

**PENGARUH PENERAPAN *ONGOING ASSESMENT* DALAM
PEMBELAJARAN CTL MENGGUNAKAN *FLIP CHART*
TERHADAP KEMAMPUAN KOLABORATIF
DAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA**

(Skripsi)

Oleh

DELLA DWI ANDHINI



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

ABSTRAK

PENGARUH PENERAPAN *ONGOING ASSESMENT* DALAM PEMBELAJARAN CTL MENGGUNAKAN *FLIP CHART* TERHADAP KEMAMPUAN KOLABORATIF DAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA

Oleh

Della Dwi Andhini

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan *ongoing assesment* dalam pembelajaran *collaborative teamwork learning* menggunakan *flip chart* terhadap kemampuan kolaboratif dan kemampuan kognitif siswa. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X MIA 5 SMA Negeri 1 Natar tahun pelajaran 2018/2019. Penelitian ini menggunakan *One Group Pretest-Posttest Design* untuk mengukur kemampuan kognitif dan kemampuan kolaboratif peserta didik menggunakan *One Shot Case Study*. Data dikumpulkan berdasarkan hasil *pre-test* dan *pos-test*, dan penilaian indikator dengan pengamatan serta instrumen *ongoing assesment*. Data dianalisis dengan uji regresi linier sederhana atau uji t (*Paired Sample Test*) untuk mengetahui pengaruh penerapan *ongoing assesment* dalam pembelajaran *collaborative teamwork learning* menggunakan *flip chart* terhadap kemampuan kolaboratif dan kemampuan kognitif siswa. Berdasarkan kategori taraf signifikansi diperoleh hasil penelitian yang menunjukkan terdapat pengaruh

Della Dwi Andhini

kuat *ongoing assesment* dalam pembelajaran *collaborative teamwork learning* menggunakan *flip chart* terhadap kemampuan kolaboratif dengan nilai koefisien korelasi (r) sebesar 66% dengan nilai sig. sebesar 0,00. Sedangkan, terdapat pengaruh sangat kuat *ongoing assesment* berbasis *collaborative teamwork learning* menggunakan *flip chart* terhadap kemampuan kognitif dengan nilai koefisien korelasi (r) sebesar 90% dengan nilai sig. sebesar 0,00.

Kata Kunci: *Ongoing Assesment, Collaborative Teamwork Learning, Flip Chart, Kemampuan Kolaboratif, Kemampuan Kognitif.*

**PENGARUH PENERAPAN *ONGOING ASSESMENT* DALAM
PEMBELAJARAN CTL MENGGUNAKAN *FLIP CHART*
TERHADAP KEMAMPUAN KOLABORATIF
DAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA**

Oleh

Della Dwi Andhini

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Fisika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

Judul Skripsi

**: PENGARUH PENERAPAN ONGOING
ASSESMEN DALAM PEMBELAJARAN
CTL MENGGUNAKAN *FLIP CHART*
TERHADAP KEMAMPUAN KOLABORATIF
DAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA**

Nama Mahasiswa

: Della Dwi Andhini

Nomor Pokok Mahasiswa

: 1513022020

Program Studi

: Pendidikan Fisika

Jurusan

: Pendidikan MIPA

Fakultas

: Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Undang Rosidin, M.Pd.
NIP 19600301 198503 1 003

Dr. Kartini Herlina, M.Si.
NIP 19650616 199102 2 001

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA


A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Caswita', written over a light blue background.

Dr. Caswita, M.Si.
NIP 196710041993031004

MENGESAHKAN

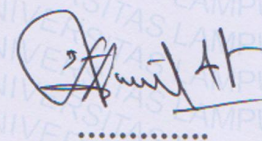
1. Tim Penguji
Ketua

: **Dr. Undang Rosidin, M.Pd.**



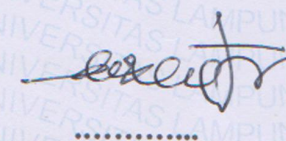
Sekretaris

: **Dr. Kartini Herlina, M.Si.**



Penguji
Bukan Pembimbing

: **Dr. I Wayan Distrik, M.Si.**



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd. 9
NIP 19620804 198905 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **18 September 2019**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah:

Nama : Della Dwi Andhini
NPM : 1513022020
Fakultas/Jurusan : KIP/ Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Fisika
Alamat : Jalan Wiyata Karya No. 154 RT. 02/RW.06 Citerep Merak
Batin Kec. Natar Lampung Selatan

dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Bandar Lampung, 18 September 2019



Della Dwi Andhini
NPM. 1513022020

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Natar, pada tanggal 18 Februari 1997, anak kedua dari empat bersaudara pasangan Bapak Andi Erlana, S.E. dan Ibu Dewi Afriasari. Penulis mengawali pendidikan formal di TK Tunas Melati II Natar, yang diselesaikan pada tahun 2003, kemudian melanjutkan di SD Negeri 1 Natar yang diselesaikan pada tahun 2009, kemudian melanjutkan di SMP Negeri 1 Natar yang diselesaikan pada tahun 2012, kemudian melanjutkan di SMA Negeri 1 Natar yang diselesaikan pada tahun 2015. Pada tahun yang sama penulis diterima di Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri.

Selama menempuh pendidikan di Pendidikan Fisika, penulis pernah menjadi Asisten Mata Kuliah Evaluasi Pembelajaran Fisika tahun 2018/2019. Pengalaman organisasi penulis, yaitu pernah menjadi Anggota Divisi Seni, Olahraga dan Keterampilan (SOK) Aliansi Mahasiswa Pendidikan Fisika (ALMAFIKA) tahun 2015/2016, Eksakta Muda Himpunan Mahasiswa Pendidikan Eksakta (HIMASAKTA) tahun 2015/2016, Anggota Divisi *Research and Technology* (RisTek) UKM-U Sains dan Teknologi Universitas Lampung tahun 2016.

Selanjutnya, pada tahun 2018, penulis melaksanakan program Kuliah Kerja Nyata (KKN) – Praktik Profesi Kependidikan (PPK) di SMA Negeri 1 Sekampung Udik, Desa Gunung Pasir Jaya Sekampung Udik Lampung Timur.

MOTTO

Man Jadda Wajada
(HR. Imam Al-Ghoziy)

All is well, Allah with us.

-Della Dwi Andhini-

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT. yang selalu memberikan limpahan rahmat dan karunia-Nya. Persembahkan karya tulis ini sebagai tanda bakti dan kasih cinta yang tulus dan mendalam kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Bapak Andi Erlana, S.E. dan Ibu Dewi Afriasari yang selalu menjadi motivator terhadap anak-anaknya, terima kasih untuk doa dan cinta yang tiada henti.
2. Nenek dan Kakek terkasih, terima kasih telah atas doa dan cinta yang tiada henti.
3. Kakak tersayang, Dean Maraetha Fitri Sandy, S.Pd. dan adik-adik tersayang Devia Dzaky Atallah dan Ibra Barraq Erlana, terima kasih telah menjadi bagian dari semangatku.
4. Almamater tercinta Universitas Lampung.

SANWACANA

Puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan ridhonya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penerapan *Ongoing Assesment* Berbasis *Collaborative Teamwork Learning (CTL)* menggunakan *Flip Chart* terhadap Kemampuan Kolaboratif dan Kemampuan Kognitif Siswa”.

Penulis menyadari terdapat banyak bantuan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat selesai. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan termakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. Caswita, M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA.
3. Bapak Dr. I Wayan Distrik, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika.
4. Bapak Dr. Undang Rosidin, M.Pd., selaku Pembimbing Akademik dan Pembimbing I, atas kesabarannya dalam memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis selama menyelesaikan skripsi.
5. Ibu Dr. Kartini Herlina, M.Si., selaku Pembimbing II yang banyak memberikan masukan dan kritik bersifat positif dan membangun serta atas kesabarannya dalam memberikan bimbingan, arahan, motivasi kepada penulis selama menyelesaikan skripsi.

6. Bapak dan Ibu Dosen serta Tenaga Kependidikan Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan MIPA.
7. Bapak Drs. Sumarno, selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Natar beserta jajaran yang telah memberi izin melakukan penelitian di sekolah.
8. Ibu Devi Yuliana P., S.Pd. dan anak-anak kelas X MIA 5 atas bantuannya selama penelitian berlangsung.
9. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Fisika 2015 terimakasih atas pengalaman, kekompakan, dukungan dan motivasinya.
10. Sahabat-sahabat karib, Depit Hendrianto, Lisa Seviana, Agnesia Dian Karima, Lely Angira M., Martiyana Putri dan Chintya Febrianti, terimakasih atas bantuan dan motivasinya.
11. Sahabat-sahabat, Nia S, Annisa Tasya Marsakha, Mirda Raviany, Dwi Kusdayanti, Ria Rahma Nida, Cahaya Sukma Putri, Nanda Rizqi Caesarani, Siti Nurmahudina, Mala Pratiwi, Reni Widyanti, Endriarum RM, Siti Faradila, Dwi Siti Soleha, Eka Yustia, Nurfaiza Akmala, Ayu Novita, dan Trisna Ganatri, terima kasih atas bantuan dan motivasinya.
12. Teman-teman Persatuan PA Pak Undang (Pepadun) 2015, Nindi Sella Y., Alda Novita Sari, Intan Farensi, Siti Sa'diyah, Ica Niluh, Nia S, dan Leli Hartina terimakasih atas bantuan dan motivasinya.
13. Kakak-kakak, Mbak Hayatun Nufus, Mbak Dwi Esty Kusumandari, Mbak Desi, Mbak Dila, dan Mbak Alivia, terima kasih atas saran dan motivasinya.

14. Teman-teman KKN-PPK SMA N 1 Sekampung Udik, Annisa Prima, Monika Nursalim, Ika Septy, Eka Nur, Lusita Anggraeni, Ayu Setyadewi, M. Dawam P., Daus, dan Anugerah.
15. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Penulis berdoa semoga amal dan bantuan mendapat pahala dan balasan dari Allah SWT dan semoga skripsi ini bermanfaat. Aamiin.

Bandar Lampung, September 2019
Penulis,

Della Dwi Andhini

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kerangka Teoritis	
1. <i>Ongoing Assesment</i>	8
2. <i>Collaborative Teamwork Learning (CTL)</i>	12
3. <i>Flip Chart</i>	18
4. Kemampuan Kolaboratif.....	21
5. Kemampuan Kognitif.....	25
B. Kerangka Berpikir.....	29
C. Anggapan Dasar.....	33
D. Hipotesis	33
III. METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	34
B. Populasi dan Sampel Penelitian	34
C. Desain Penelitian	35
D. Variabel Penelitian.....	36
E. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	37
F. Instrumen Penelitian	43
G. Teknik Pengumpulan Data.....	48
H. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis.....	48
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	
1. Data Kuantitatif Hasil Penelitian	51

2. Uji Normalitas.....	56
3. Hasil Uji Regresi Linier Sederhana	57
4. Hasil Uji Hipotesis Pertama.....	58
5. Hasil Uji Hipotesis Kedua.....	61
B. Pembahasan.....	65

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	69
B. Saran	71

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

1. Silabus Hukum Gerak Newton	79
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Hukum Gerak Newton.....	82
3. Rubrik Penilaian Kemampuan Kolaboratif.....	100
4. Lembar Observasi Penilaian Kemampuan Kolaboratif Siswa.....	103
5. Data Hasil Penilaian <i>Ongoing Assesment</i>	105
6. Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif Siswa	109
7. Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif Siswa.	117
8. Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif Siswa	127
9. Instrumen Soal Selama Penerapan <i>Ongoing Assesment</i>	133
10. Rangkap Nilai Kemampuan Kolaboratif dan Kognitif Siswa.....	139
11. Hasil Uji Validitas Soal.....	141
12. Hasil Uji Reliabilitas Soal.....	147
13. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Kolaboratif	149
14. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Kognitif	150
15. Hasil Uji Regresi Linier Sederhana	151
16. Perhitungan Persamaan Uji Regresi Linier Sederhana	156
17. LKPD CTL.....	160

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Beberapa Hasil Penelitian yang Berkaitan dengan <i>Ongoing Assesment</i> ...	11
2. Tahap Model Pengembangan Tim	16
3. Indikator Kemampuan Kolaboratif	23
4. Tingkatan Kemampuan Kognitif Bloom's yang direvisi oleh Anderson & Krathwohl	26
5. Hasil Uji Validitas Soal.....	45
6. Interpretasi Reliabilitas	47
7. Hasil Uji Reliabilitas Soal.....	47
8. Taraf Signifikansi.....	51
9. Data Hasil Pengamatan Kemampuan Kolaboratif Siswa.....	52
10. Data Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kemampuan Kognitif Siswa.....	54
11. Rata-rata Data Hasil Penilaian Penerapan <i>Ongoing Assesment</i>	55
12. Hasil Uji Normalitas Data dengan <i>Kolmogrov Smirnov</i>	57
13. Hasil Uji t Kemampuan Kolaboratif	58
14. Hasil Uji t Kemampuan Kognitif	58
15. Data Uji Regresi Linier Sederhana <i>Ongoing Assesment</i> terhadap	

Kemampuan Kolaboratif Siswa SMA.....	59
16. Hasil Uji Regresi Linier Sederhana <i>Ongoing Assesment</i> terhadap	
Kemampuan Kolaboratif Siswa SMA.....	60
17. Hasil Analisis Regresi Linier Sederhana <i>Ongoing Assesment</i> terhadap	
Kemampuan Kolaboratif Siswa.....	61
18. Data Uji Regresi Linier Sederhana <i>Ongoing Assesment</i> terhadap	
Kemampuan Kognitif Siswa SMA.....	62
19. Hasil Uji Regresi Linier Sederhana <i>Ongoing Assesment</i> terhadap	
Kemampuan Kognitif Siswa SMA.....	63
20. Hasil Analisis Regresi Linier Sederhana <i>Ongoing Assesment</i> terhadap	
Kemampuan Kognitif Siswa	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Skema <i>Ongoing Assesment</i>	10
2. Prinsip Utama <i>Collaborative Teamwork Learning</i>	15
3. <i>Flip Chart</i>	20
4. Skema Kerangka Pemikiran	32
5. Desain Penelitian	35
6. Hubungan Variabel Bebas dan Variabel Terikat	36

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dunia pendidikan pada abad 21 mengalami pergeseran yang cukup kita rasakan yaitu perubahan mendasar pada arah dan tujuan pendidikan abad 21 kearah yang lebih positif. Salah satu perubahan yang terjadi adalah percepatan peningkatan pengetahuan yang luar biasa pada masa pengetahuan (*knowledge age*). Hal tersebut menuntut agar kurikulum pembelajaran pada masa pengetahuan (*knowledge age*) harus disesuaikan dengan kebutuhan pada masa tersebut. Komponen pada tahap perencanaan pembelajaran harus lebih otentik agar peserta didik dapat berkolaborasi dalam mencari solusi dalam memecahkan masalah.

Fakta lain menyebutkan salah satu perubahan yang terjadi pada abad 21 adalah perubahan trend pekerjaan dari berbasis industri (*industrial age*) ke berbasis pengetahuan (*knowledge age*), Perubahan transisi dari masyarakat industri ke masyarakat berbasis pengetahuan (*knowledge age*) mempengaruhi beberapa aspek baik budaya maupun pendidikan. Pekerja baru membutuhkan pendidikan formal untuk memperoleh dan menerapkan teori pengetahuan analitis (*analytical knowledge*) dan membutuhkan pendekatan yang berbeda untuk bekerja serta kebiasaan terus belajar (*continuous learning*) (Trilling & Fadel, 2009).

Pembelajaran abad 21 harus mengajarkan 4 kompetensi yaitu *communication*, *collaboration*, *critical thinking*, dan *creativity* (Bishop, 2010). Beberapa kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik yakni *Collaboration skills* dan *Cognitiv abilities*, dimana peserta didik mampu berkomunikasi dan bekerjasama/berkolaborasi secara efektif dengan berbagai pihak.

Collaboration skills memiliki beberapa indikator, yakni peserta didik harus dapat menunjukkan kemampuan bekerja secara efektif dan menghargai keberagaman tim, menunjukkan fleksibilitas dan kemauan untuk menerima pendapat orang lain dalam mencapai tujuan bersama, dan mengemban tanggung jawab bersama dalam bekerja kolaboratif dan menghargai kontribusi setiap anggota tim. *Cognitiv abilities* yang dimaksud ialah level *critical thinking/Higher order thinking skills*, yaitu menganalisis (c4), mengevaluasi (c5), dan mengkreasi (c6).

Terkait dengan pemaparan di atas, pemerintah Indonesia telah memperbaharui kurikulum pembelajaran yang diterapkan saat ini yaitu dari kurikulum 2006 atau Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi Kurikulum 2013. Alasan pembaharuan kurikulum tersebut adalah sebagai gerbang awal masuknya persaingan masa pengetahuan abad 21. Salah satu cara mewujudkan pembelajaran sesuai dalam Permendikbud No. 65 tahun 2013 adalah dengan menggunakan sistem penilaian yang sesuai yaitu penilaian berkelanjutan (*ongoing assesment*). Selanjutnya, Permendikbud No. 65 tahun 2013 juga menjelaskan proses kegiatan penutup pada pembelajaran pendidik harus merefleksi untuk mengevaluasi seluruh aktivitas pembelajaran dan hasil yang diperoleh ditelaah untuk menemukan manfaatnya, lalu memberikan

umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran, serta melakukan tindak lanjut dalam bentuk tugas dan merencanakan pembelajaran berikutnya (Permendikbud, 2013). Penting sekali menerapkan *ongoing assesment* pada pembelajaran di sekolah sebagai bentuk penilaian otentik yang sudah seharusnya di terapkan secara baik.

Berdasarkan hasil observasi sebanyak 60% dari 10 responden pengajar pendidikan menengah yang ada di Lampung menyatakan telah menerapkan *ongoing assesment* pada pembelajaran. Namun, seperti di SMA 9 Bandar Lampung penerapan *ongoing assesment* di sekolah tersebut belum maksimal karena belum ada inventari penilaian indikator pencapaian, pengadaan jurnal kegiatan siswa, dan tes mingguan. Sama halnya di SMA Negeri 1 Natar, *ongoing assesment* yang diterapkanpun belum maksimal, belum ada kegiatan pengayaan rutin, belum ada penilaian setiap unit materi, dan belum ada kegiatan inventari penilaian indikator pencapaian. Sejumlah 60% pengajar menyatakan kemampuan kolaboratif peserta didik sudah baik dan 70% pengajar menyatakan kemampuan kognitif peserta didika sudah baik. Seperti di SMK Negeri 1 Seputih Agung, kemampuan kolaboratif peserta didiknya sudah baik, namun belum sesuai dengan indikator kemampuan kolaboratif yang ada, guru hanya membiarkan peserta didik menjalankan proses pembelajaran sendiri seperti kerja kelompok atau berdiskusi dengan tidak menyertakan langkah-langkah pembelajaran yang jelas untuk mencapai indikator kemampuan kolaboratif. Sedangkan, untuk kemampuan kognitif disekolah tersebut menurut responden lebih buruk dari kemampuan kolaboratif yang dimiliki peserta didik di sekolah tersebut. Peserta didik di

SMK tersebut lebih pandai melakukan praktik langsung dibandingkan dengan konsep fisika yang diajarkan di dalam kelas. Lain halnya di SMA Negeri 9 Bandar Lampung, kemampuan kognitif peserta didik lebih baik dibandingkan kemampuan kolaboratifnya. Menurut responden, peserta didik lebih aktif ketika belajar materi fisika di dalam kelas dibandingkan melaksanakan praktik langsung. Saat diskusi, peserta didik lebih bersikap acuh terhadap anggota kelompoknya. Sehingga, peserta didik yang berkemampuan kurang tetap pasif pada saat diskusi dan peserta didik yang berkemampuan baik makin aktif pada saat diskusi.

Penerapan *ongoing assesment* dengan memberi *feed back* pada pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa MAN 1 Pringsewu Lampung (Rahmawati, Abdurrahman, & Suyatna, 2015). Penelitian lain menjelaskan terdapat pengaruh positif penerapan *ongoing assesment* teknik IF-AT terhadap hasil belajar siswa di SMA 1 Banyumas Pringsewu (Surahman, Maharta, & Abdurrahman, 2013). Penelitian terkait penerapan *ongoing assesment* lainnya juga mengungkapkan bahwa penerapan *ongoing assesment* dapat meningkatkan hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Bukit Kemuning (Sari, Nyeneng, & Rosidin, 2014). Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut, *ongoing assesment* memang memiliki pengaruh positif dan dapat meningkatkan pengetahuan (kemampuan kognitif) terhadap sekolah yang terdiri dari siswa yang kurang aktif dan memiliki waktu pembelajaran yang kurang sehingga terkadang pemecahan masalah yang diberikan tidak diiringi dengan solusi dan langkah perbaikan.

Belum maksimalnya penerapan *ongoing assesment* di sekolah-sekolah yang dipaparkan di atas kemungkinan penyebab kemampuan kolaboratif dan kemampuan kognitif peserta didik yang dimiliki beberapa pendidikan menengah tersebut belum baik. Salah satu solusi yang dapat digunakan adalah dengan menerapkan sistem penilaian berkelanjutan dalam pembelajaran *collaborative teamwork learning* menggunakan *flip chart* dapat meningkatkan kemampuan kolaboratif dan kemampuan kognitif siswa. Sehingga, dilakukan penelitian untuk melihat pengaruh positif penerapan *ongoing assesment* dalam pembelajaran *collaborative teamwork learning* menggunakan *flip chart* terhadap kemampuan kolaboratif dan kognitif siswa.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Apakah terdapat pengaruh positif penerapan *ongoing assesment* dalam pembelajaran *collaborative teamwork learning* menggunakan *flip chart* terhadap kemampuan kolaboratif siswa?
2. Apakah terdapat pengaruh positif penerapan *ongoing assesment* dalam pembelajaran *collaborative teamwork learning* menggunakan *flip chart* terhadap kemampuan kognitif siswa?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh positif penerapan *ongoing assesment* dalam pembelajaran *collaborative teamwork learning* menggunakan *flip chart* terhadap kemampuan kolaboratif siswa.

2. Mengetahui pengaruh positif penerapan *ongoing assesment* dalam pembelajaran *collaborative teamwork learning* menggunakan *flip chart* terhadap kemampuan kognitif siswa.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak diantaranya:

1. Bagi siswa dapat meningkatkan kemampuan kolaboratif dan kognitif dalam menyelesaikan masalah.
2. Bagi guru fisika dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang akan berdampak terhadap pencapaian tujuan pembelajaran.
3. Bagi peneliti lain akan memberikan gambaran akan lebih dan kurangnya penggunaan model pembelajaran *collaborative teamwork learning* dan *flip chart* sebagai media pembelajaran.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Untuk membatasi penelitian ini dan memberikan arah yang jelas maka ruang lingkup penelitian ini, meliputi:

1. *Ongoing assesment* yang diterapkan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa, meliputi: merefleksi, memberi umpan balik, mengoreksi indikator pencapaian siswa, mengatur KD yang sudah dan yang belum diterapkan, mengetahui kesulitan siswa, memberi solusi, menindaklanjuti seperti pemberian tugas/pengayaan, merencanakan pembelajaran berikutnya. *Ongoing assesment* yang diterapkan untuk mengukur

kemampuan kolaboratif siswa, meliputi: merefleksi, memberi umpan balik, mengoreksi indikator pencapaian siswa, mengetahui kesulitan siswa, dan memberi solusi.

2. Pengaruh penerapan *Ongoing Assesment* pada pembelajaran yang diamati adalah kemampuan kolaboratif dan kognitif peserta didik. Kemampuan kolaboratif yang dimaksud berdasarkan indikator-indikator, meliputi: kontribusi (*contributions*), manajemen waktu (*time management*), pemecahan masalah (*problem solving*), bekerja dengan orang lain (*working with others*), teknik penyelidikan (*research techniques*) dan sintesis (*synthesis*) (Hermawan *et al.*, 2017). Sedangkan, kemampuan kognitif yang dimaksud berdasarkan indikator-indikator, meliputi: menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mengkreasi (*creating*) (Anderson, Krathwohl, & Bloom, 2001).
3. Topik materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah KD. 3.7 yaitu Menganalisis interaksi gaya serta hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda pada gerak lurus.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kerangka Teori

1. *Ongoing Assessment*

Ongoing assesment menurut Conley (2011):

Ongoing assessment is a term that signals that assessment should be diverse and happening all the time.

Ongoing assesment adalah salah satu penilaian yang beragam dan terjadi sepanjang proses pembelajaran.

Ada dua komponen utama dalam proses penerapan *ongoing assesment* menurut Blythe & Perkins (1998), yaitu menerapkan kriteria (jelas, relevan, dan umum) dan memberi umpan balik (sering terjadi didalam proses pembelajaran, memberi siswa informasi bukan hanya seberapa baik siswa tersebut, namun cara memperbaiki suatu hal, menginformasikan perencanaan kelas, dan menilai dari berbagai sudut pandang).

Ongoing assesment menurut Carbery (1999):

Formative assessment is also labeled ongoing assessment (OA) as it is continually taking place within the classroom.. In this way, teachers can identify how students acquired the language proficiency suggested by their test performance. Ongoing assessment is not something new to education.. However, often the criteria used to make these judgements are vague and ill-defined. To be of real value, OA must be developed in a principled and systematic way.

Penilaian formatif dapat disebut juga dengan *ongoing assesment* karena penilaian ini diterapkan sepanjang pembelajaran berlangsung. Penerapan *ongoing assesment* dapat mengidentifikasi bagaimana siswa memperoleh perkembangan dalam pembelajaran dengan kinerja tes mereka. Ongoing assesment bukanlah hal baru dalam dunia pendidikan, namun seringkali indikator yang dipakai tidak jelas. Agar penerapan penilaian ini maksimal, ongoing assesment harus dikembangkan dengan baik dan sistematis.

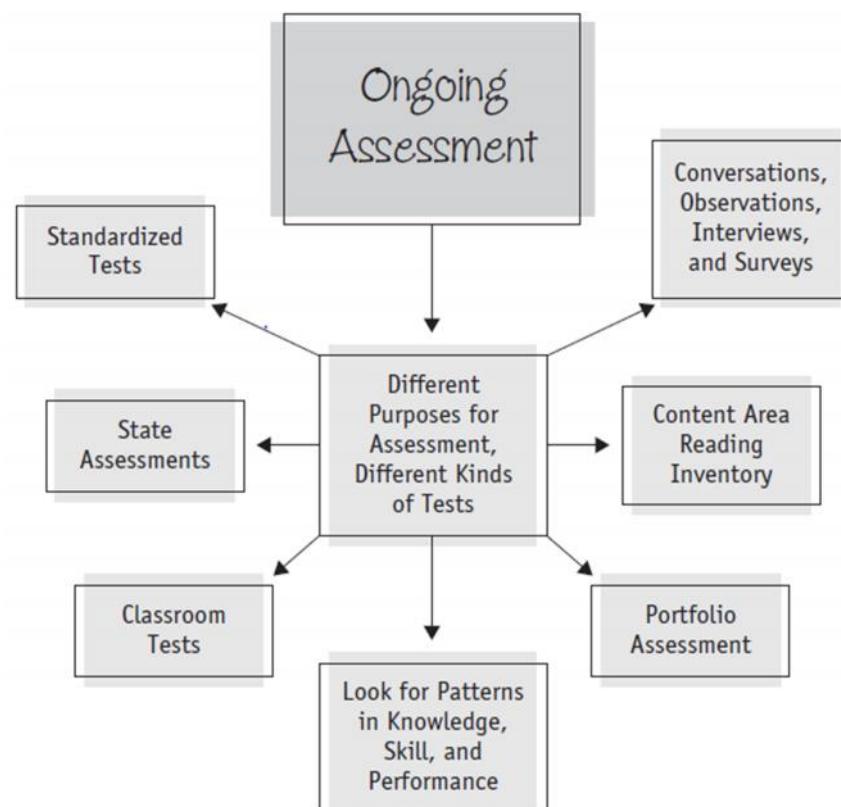
Ongoing assessment menurut Isserlis (2005), bahwa *ongoing assesment* dilakukan dalam aktivitas belajar secara berkelanjutan. Hal ini dilakukan dengan mengurangi menulis laporan dan lebih jauh lagi dengan berinteraksi antara guru dan siswa. Selanjutnya hal ini harus dilakukan dengan merespon pertanyaan siswa setiap hari dan memvariasikan berbagai macam pertanyaan yang akan ditanyakan kepada siswa, salah satunya dengan komunikasi secara langsung mengenai jenis kesalahan yang mereka buat dan cara lain dengan memberi perbaikan kesalahan pemahaman mereka. Jenis observasi berkelanjutan dan asesmen ini tidak terpisahkan dari praktik mengajar yang baik.

Ongoing assesment menurut Rosidin (2016), menjelaskan salah satu ciri dari sistem penilaian otentik adalah penilaian yang berkelanjutan. Sistem penilaian yang diterapkan untuk mengukur hasil belajar peserta didik, menurut kurikulum 2013 adalah sistem yang berkelanjutan. Pendidik dapat mengetahui seberapa jauh peserta didik telah memiliki kompetensi dasar maka diperlukan suatu sitem penilaian yang menyeluruh dengan

menggunakan indikator-indikator yang dikembangkan secara jelas.

Berkelanjutan berarti semua indikator harus ditagih, kemudian hasilnya dianalisis untuk menentukan kompetensi dasar yang telah dimiliki dan yang belum, serta untuk mengetahui kesulitan peserta didik.

Berikut ini skema penjelasan *Ongoing assesment* menurut Conley (2011):



Gambar 1. Skema *Ongoing Assesment*

Penerapan variasi *ongoing assesment* menurut Sari, Nyeneng, & Rosidin (2014), mulai mendapat respon yang baik dari para siswa, adanya kesepakatan penilaian dengan pemberian *reward* yang membuat siswa tertantang untuk berlomba-lomba menyelesaikan permasalahan, aktif bertanya dan terlibat dalam semua sesi pembelajaran yang berlangsung.

Ongoing Assesment menurut Chen, Kao, & Sheu (2003):

Ongoing assesment is where that educators must act like facilitators who control the progress of students abilities from stage one to the next stage until students feel independent.

Ongoing assesment merupakan penilaian dimana pendidik harus

bertindak sebagai fasilitator yang mengontrol siswa dari tahap satu

ketahap lainnya agar siswa menjadi mandiri.

Tabel 1. Beberapa Hasil Penelitian yang Berkaitan dengan Penerapan *Ongoing Assesment*

No	Nama, Tahun Penelitian, dan Jurnal	Judul	Hasil Penelitian
(1)	(2)	(3)	(4)
1	(Nurhamidah & Junaidi, 2016), <i>International Journal of Earth Science and Engineering</i> .	An Immediate Review of Flood Characteristics on Delta Lowland Sumatra Using D8 Model Spatial Analysis	Terdapat peningkatan persentase ketuntasan hasil belajar siswa antara sebelum diterapkan asesmen berkelanjutan dengan hasil belajar setelah diterapkan asesmen berkelanjutan. Hasil belajar kognitif proses semua kelas mengalami peningkatan karena siswa senang belajar di kelas yang menerapkan hasil belajar dengan teknik pemberian asesmen berkelanjutan, siswa merasa tertantang dalam memahami materi fisika yang lainnya.
2	(Rahmawati, Abdurrahman, & Suyatna, 2015), <i>Jurnal Pendidikan Fisika</i> .	Penerapan <i>Ongoing Assesment</i> Menggunakan <i>Flash Card</i> terhadap Hasil Belajar Siswa SMA	Penerapan <i>ongoing assesment</i> dengan memberi <i>feed back</i> pada pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa MAN 1 Pringsewu Lampung
3	(Surahman, Maharta, & Abdurrahman, 2013), <i>Jurnal</i>	Pengaruh <i>Ongoing Assesment</i> Teknik IF-TA (<i>Immediate</i>	Terdapat pengaruh positif penerapan <i>ongoing assesment</i> teknik IF-AT terhadap hasil belajar siswa

(1)	(2)	(3)	(4)
4	(Sari, Nyeneng, & Rosidin, 2014), <i>Jurnal Pembelajaran Fisika</i> .	<i>Feed Back Assesment Technique</i>) terhadap Hasil Belajar Siswa Penerapan <i>Ongoing Assesment</i> untuk Meningkatkan Metakognisi dan Hasil Belajar Fisika Siswa	di SMA 1 Banyumas Pringsewu Penerapan <i>ongoing assesment</i> dapat meningkatkan hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Bukit Kemuning. Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut, <i>ongoing assesment</i> memang memiliki pengaruh positif dan dapat meningkatkan pengetahuan (kemampuan kognitif) terhadap sekolah yang terdiri dari siswa yang kurang aktif dan memiliki waktu pembelajaran yang kurang sehingga terkadang pemecahan masalah yang diberikan tidak diiringi dengan solusi dan langkah perbaikan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa, *ongoing assesment* merupakan suatu penilaian berkelanjutan yang penting dilakukan bagi seorang pendidik pada proses evaluasi pembelajaran peserta didik, agar peserta didik dapat menerima penilaian yang bersifat kontinu sehingga dipembelajaran berikutnya peserta didik dapat meningkatkan efektivitas kegiatan pembelajaran.

2. *Collaborative Teamwork Learning (CTL)*

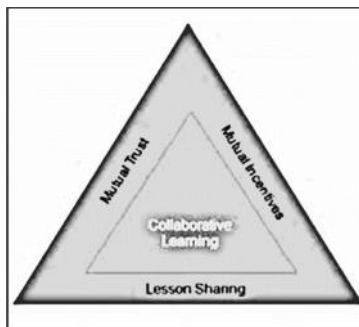
Model pembelajaran *collaborative teamwork learning (CTL)* menurut Laksmi, Ardana, & Sadra (2014), merupakan suatu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengoptimalkan

kemampuan bekerja secara kolaboratif dalam suatu tim. Pernyataan tersebut diperkuat dengan pernyataan menurut Jiwa, Atmadja, & Yudana (2013), menyatakan bahwa model *collaborative teamwork learning* merupakan salah satu model yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan kemampuan bekerja secara kolaboratif dalam tim dan mengacu pada model pembelajaran dimana siswa bekerja sama dengan satu tim yang saling membantu dalam belajar.

Model pembelajaran *collaborative teamwork learning* merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa bekerja secara kolaboratif dalam tim untuk menyelesaikan masalah, sehingga siswa dapat memahami materi secara individual (Rosidin & Kadaritna 2011). Layaknya model pembelajaran yang lain, model pembelajaran kolaboratif juga memerlukan langkah-langkah untuk melaksanakannya. Menurut Rosidin & Kadaritna (2011), langkah-langkah pelaksanaan *collaborative teamwork learning*, yakni: kegiatan awal dalam pelaksanaan *collaborative teamwork learning* adalah dosen menyampaikan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa, dan menyajikan informasi. Kemudian, ditempatkan beberapa tim heterogen yang berjumlah 4 orang dan tiap-tiap tim itu ditugaskan untuk bekerja secara kolaboratif menyelesaikan masalah dengan bimbingan dari dosen. Selanjutnya, dievaluasi dan didiskusikan kembali di dalam maupun di luar kelas, lalu hasilnya dipresentasikan di depan kelas. Penghargaan kelompok diberikan kepada tim yang hasil kerjanya paling relevan dengan pembelajaran.

Collaborative learning menurut Brassad & Policy (2010), yaitu melibatkan hubungan yang lebih dekat antara dosen, mahasiswa pascasarjana dan dunia profesional. *Collaborative learning* juga melibatkan perancangan kegiatan belajar untuk menumbuhkan pengalaman belajar melalui layanan pembelajaran dalam kemitraan dengan layanan sipil atau masyarakat sipil. Tiga langkah diperlukan untuk kemitraan yang sukses yakni: membangun rasa saling percaya (*mutual trust*), menetapkan insentif bersama (*mutual incentives*) dan pembagian pelajaran (*lesson sharing*). *Mutual trust* merupakan proses membangun rasa saling percaya sehingga mitra institusional setuju untuk berpartisipasi dalam pembelajaran kolaboratif. Dosen dan mitra institusional juga harus memastikan bahwa terdapat *mutual incentives* untuk terlibat dalam kemitraan ini. Dengan demikian, diskusi selanjutnya fokus mengidentifikasi topik yang mungkin dikerjakan siswa dan mendukung dokumentasi untuk dikonsultasikan oleh siswa.

Setelah tugas siswa selesai, upaya untuk melibatkan institusi dan siswa dalam sesi saling berbagi pelajaran (*lesson sharing*) sangat penting untuk memastikan pembelajaran kolaboratif yang sukses. Misalnya, mengundang tamu untuk menjadi pembicara menjelang akhir belajar (juga aktivitas belajar yang berharga dan saling melengkapi). Skema prinsip utama *collaborative learning* menurut Brassad & Policy (2010) ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Prinsip Utama *Collaborative Learning*

Model pembelajaran kolaboratif meningkatkan mengajar dengan tiga cara nyata. Pertama, menciptakan hubungan yang lebih baik antara teori dan praktik. Kedua, memungkinkan desain alat pengajaran inovatif yang menyediakan lebih besar ruang untuk tanya jawab dan memberikan umpan balik kepada siswa. Ketiga, menghubungkan tujuan pembelajaran tertentu dengan keterampilan yang diperlukan dalam dunia profesional.

Berdasarkan penelitian Nestor (2013), pada model pengembangan tim dalam siklus hidup suatu tim melibatkan empat tahap. Pada setiap tahap, dinamika tim berubah secara dramatis dari periode inefisiensi dan kegelisahan ke periode kinerja tinggi. Setiap tim yang tetap bersama selama periode waktu tertentu akan berubah dan berkembang. Terdapat tiga masalah yang menentukan seberapa baik kinerja tim yakni: konten, proses, dan perasaan. Singkatnya, konten berhubungan dengan apa yang dilakukan tim, proses terkait dengan bagaimana tim bekerja menuju tujuan dan perasaannya berlaku untuk bagaimana anggota tim berhubungan satu sama lain. Perubahan-perubahan ini diringkas dalam Tabel 2.

Tabel 2. Tahap Model Pengembangan Tim

	<i>Forming</i>	<i>Storming</i>	<i>Norming</i>	<i>Performing</i>
Pengamatan Umum	Ketidakpastian tentang peran, mencari petunjuk di luar.	Tumbuhkan kepercayaan pada tim, menolak otoritas luar.	Kekhawatiran tentang menjadi berbeda, ingin menjadi bagian dari tim.	Peduli dengan menyelesaikan pekerjaan.
Masalah Konten	Beberapa upaya untuk mendefinisikan pekerjaan yang harus dilakukan.	Anggota tim menolak tuntutan tugas	Ada pertukaran pandangan terbuka tentang masalah tim.	Sumber daya dialokasikan secara efisien; ada proses untuk memastikan bahwa tujuan akhir tercapai.
Masalah Proses	Anggota tim mencari petunjuk dan arahan di luar	Anggota tim menyangkal tugas dan mencari alasan untuk tidak melakukannya	Tim mulai mengatur prosedur untuk menangani tugas.	Tim mampu menyelesaikan masalah
Masalah Perasaan	Orang-orang merasa cemas dan tidak yakin akan peran mereka. Sebagian besar mencari pemimpin atau koordinator untuk bimbingan.	Orang-orang masih merasa tidak pasti dan mencoba untuk mengekspresikan kepribadian mereka. Kekhawatiran muncul tentang hierarki tim.	Orang mengabaikan perbedaan individu dan anggota tim lebih menerima satu sama lain.	Orang-orang berbagi fokus yang sama, berkomunikasi secara efektif dan menjadi lebih efisien dan fleksibel sebagai hasilnya.

Tahap kelima yang dikembangkan disebut '*adjourning*'. Tahap akhir ini melibatkan pemutusan hubungan antara anggota tim dan periode pengakuan singkat untuk pencapaian tim.

Menurut Hennen & Jorgenson (2014), bahwa sebagian besar kelompok memiliki perkembangan yang dapat diprediksi, sebuah temuan berdasarkan empat dekade studi pengembangan kelompok. Salah satu model yang paling banyak dirujuk terdapat lima tahap pengembangan kelompok yang konsisten, yakni: *forming*, *storming*, *norming*, *performing*, dan *adjouring*. Sebagian besar kelompok mengalami kemajuan melalui tahap-tahap ini. Setiap tahap membangun tahap sebelumnya dan mempersiapkan grup untuk tampil. Tinjauan tahapan pengembangan grup Tuckman, yakni: *forming* (membentuk grup; menetapkan aturan dasar; menemukan kesamaan), *storming* (berurusan dengan masalah kekuasaan dan kontrol; menghadapi perbedaan), *norming* (mengelola konflik kelompok; menemukan norma-norma kelompok; peleburan kesamaan), *performing* (berfungsi sebagai kelompok yang efektif), *adjouring* (menemukan penutupan).

Berdasarkan penelitian Wati & Perangin-angin (2017), bahwa analisis statistik deskriptif dapat ditunjukkan bahwa keterampilan pemecahan masalah siswa fisika, dengan mengendalikan pengetahuan sebelumnya tentang kelompok siswa, yang mengikuti model pembelajaran kolaboratif, disertai oleh teman sebaya penilaian, memperoleh nilai yang lebih baik daripada tiga kelompok lainnya interaksi. Rata-rata pemecahan masalah fisika siswa skor keterampilan dengan mengendalikan pengetahuan awal siswa kelompok, yang mengikuti: (a) model pembelajaran kolaboratif, disertai dengan penilaian sejawat 44,67; (b) model pembelajaran kolaboratif, disertai dengan *self assessment* 27,87; (c) model instruksi

ekspositori, disertai dengan penilaian sejawat 23,20; dan (d) model instruksi ekspositori, disertai dengan *self assessment*.

Berdasarkan beberapa pemaparan mengenai model pembelajaran di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *collaborative teamwork learning* merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa bekerja secara kolaboratif dalam tim untuk menyelesaikan masalah. Sintaks dari model pembelajaran ini: pertama, tahap pembentukan kelompok, yaitu kegiatan membentuk kelompok dan mendiskusikan permasalahan yang diberikan oleh guru. Kedua, tahap membuat hipotesis, yaitu kegiatan membuat hipotesis terkait permasalahan yang diberikan oleh guru. Ketiga, tahap pemecahan masalah, yaitu menentukan dan mengumpulkan sumber-sumber terkait dengan permasalahan. Keempat, tahap presentasi, yaitu mengkomunikasikan hasil pemecahan masalah melalui presentasi kelompok. Kelima, tahap pengkolaborasian, yaitu kegiatan pengkolaborasikan pemahaman siswa berdasarkan presentasi yang telah dilakukan.

3. *Flip Chart*

Media papan balik (*Flip chart*) atau bagan balikan menyajikan informasi, bagian-bagian dari pesan ditulis/dituangkan dalam lembaran tersendiri, kemudian lembaran-lembaran tersebut dibundel jadi satu, penggunaannya tinggal membalik satu persatu sesuai dengan bagan pesan yang disampaikan (Sadiman, Rahardjo, & Haryono, 2014). Papan balik (*flip chart*) adalah lembaran-lembaran kertas menyerupai album atau kalender

berukuran 50 x75 cm, atau ukuran yang lebih kecil 21 x 28 cm sebagai *flip book* yang disusun dalam urutan yang diikat pada bagian atasnya (Rudi Susilana & Cepi Riyana, 2009). Media papan balik (*flip chart*) adalah lembaran kertas berbentuk album atau kalender yang berukuran agak besar sebagai *flip book*, yang disusun dalam urutan yang diikat pada bagian atasnya (Indriana, 2011).

Kelebihan-kelebihan penggunaan *flip chart* menurut Rudi Susilana & Cepi Riyana (2009), diantaranya: (1) mampu menyajikan pesan pembelajaran secara ringkas dan praktis; (2) dapat digunakan di dalam ruangan atau luar ruangan; (3) bahan pembuatan relatif murah; (4) mudah di bawa kemana-mana (*moveable*); (5) meningkatkan kreativitas belajar siswa yaitu Dilihat bentuk penyajiannya dan desain. Hal tersebut diperkuat dengan pernyataan Pratiwi & Mulyani (2013), yaitu dengan menerapkan media pembelajaran *flip chart* dapat meningkatkan aktivitas siswa dan hasil belajar.

Kelemahan-kelemahan penggunaan *flip chart* menurut Indriana (2011), antara lain: (1) hanya bisa digunakan untuk kelompok siswa yang berisi sekitar 30 orang; (2) penyajiannya harus disesuaikan dengan jumlah dan jarak maksimum siswa yang melihat media papan balik (*flip chart*); (3) tidak tahan lama karena bahan dasar pembuatan *flip chart* adalah kertas.

Sebelum menggunakan media pembelajaran papan balik (*flip chart*) langkah awal yang harus dilakukan adalah mendesain media papan balik (*flip chart*). Cara mendesain media pembelajaran papan balik (*flip chart*) menurut Rudi Susilana & Cepi Riyana (2009), antara lain sebagai berikut:

(1) tentukan tujuan pembelajaran; (2) menentukan bentuk papan balik (*flip chart*); (3) membuat ringkasan materi; (4) merancang draf kasar (sketsa); (5) memilih warna yang sesuai; (6) menentukan ukuran dan bentuk huruf yang sesuai.

Cara menggunakan papan balik (*flip chart*) menurut Rudi Susilana & Cepi Riyana (2009), antara lain: (1) mempersiapkan diri, (2) penempatan yang tepat, (3) pengaturan siswa, (4) perkenalkan pokok materi, (5) sajikan gambar, (6) beri kesempatan siswa untuk bertanya, (7) menyimpulkan materi.

Flip Chart menurut Hayasih (2014) seperti terdapat pada Gambar 3.



Gambar 3. *Flip chart*

Berdasarkan pemaparan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa *flip chart* merupakan media pembelajaran yang bersifat visual yang terbuat dari

lembaran-lembaran kertas menyerupai album atau kalender berukuran 50 x 75 cm, atau ukuran yang lebih kecil 21 x 28 cm sebagai *flip book* yang disusun dalam urutan yang diikat pada bagian atasnya. *Flip chart* merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat meningkatkan efektifitas kegiatan pembelajaran siswa. Namun, pada materi-materi tertentu *flip chart* tidak dianjurkan untuk dipergunakan, seperti materi-materi yang menggunakan audio/suara.

4. Kemampuan Kolaboratif

Kemampuan kolaboratif menurut Lew, Mesch, & Johnson, (1986), sebaiknya kemampuan kolaboratif siswa dinilai saat pembelajaran baru dua atau tiga minggu di awal semester, namun pendidik disarankan untuk tidak menggunakan semua waktu penilaian akademis dipakai untuk menilai kemampuan kolaboratif siswa. Sedangkan, menurut Asrori (2001), "*collaboration*" sebagai suatu proses dimana dua orang atau lebih merencanakan, mengimplementasikan, dan mengevaluasi kegiatan bersama.

Kemampuan kolaboratif menurut Zubaidah (2010), kolaborasi dan kerjasama tim dapat dikembangkan melalui pengalaman yang ada didalam sekolah, antar sekolah, dan diluar sekolah. Siswa dapat bekerja bersama-sama secara kolaboratif pada tugas berbasis proyek yang autentik dan mengembangkan keterampilannya melalui pembelajaran tutor sebaya dalam kelompok.

Salah satu kemampuan abad 21 yang penting untuk dimiliki oleh setiap siswa yaitu kemampuan berkolaborasi. Aspek-aspek yang mencakup kemampuan berkolaborasi terdapat pada rubrik standar yaitu kontribusi (*contributions*), manajemen waktu (*time management*), pemecahan masalah (*problem solving*), bekerja dengan orang lain (*working with others*), teknik penyelidikan (*research techniques*) dan sintesis (*synthesis*) (Hermawan *et al.*, 2017).

Berdasarkan penelitian Megasari (2016), bahwa penerapan model pembelajaran kolaboratif dapat meningkatkan kemampuan kolaboratif mahasiswa dari siklus II dibandingkan dengan siklus I. Sedangkan, menurut Ananyarta & Sari (2017), bahwa pada keterampilan kolaboratif, diperoleh persentase pada deskriptor bekerja produktif sebesar 5% mahasiswa terkadang bekerjasama, tetapi tidak semua anggota berkontribusi dalam kerja kelompok sehingga sulit dalam menyelesaikan pekerjaan, 35% menunjukkan bahwa anggota kelompok bekerjasama dengan baik dan berfokus pada bagian tertentu dalam menyelesaikan tugasnya.

Hasil penelitian Purwaaktari (2015) menunjukkan bahwa dalam pembelajaran kolaboratif, siswa dapat saling belajar untuk meningkatkan pemahaman mereka. Pembelajaran ini mengedepankan kedekatan sosial yang dapat mengembangkan pengetahuan dan pemahaman siswa.

Penelitian Bell (2010) menunjukkan pembelajaran sosial dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi. Siswa yang bekerja dalam suatu

proyek harus menyatukan ide-ide dan berperan sebagai pendengar yang baik untuk anggota kelompoknya. Mengajarkan siswa untuk aktif mendengarkan dan meningkatkan kemampuan kolaborasi yang sebaik kreatifitas. Siswa belajar keterampilan dasar komunikasi produktif, menghormati orang lain, dan kerjasama tim ketika mengembangkan ide-ide bersama secara kolektif.

Berikut ini indikator-indikator kemampuan kolaboratif menurut Hermawan *et al.* (2017) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Indikator Kemampuan Kolaboratif

Indikator Kolaborasi	Kriteria yang dilihat:
Kontribusi (<i>Contributions</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ikut melakukan percobaan 2. Memberi pendapat yang sering dipakai 3. Berpartisipasi dalam berbagai rencana 4. Melakukan tanya jawab 5. Menggunakan konsultasi dan rujukan yang tepat
Manajemen waktu (<i>Time management</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyeimbangkan kemandirian dan berbagi tanggung jawab di dalam tim 2. Selesai tepat pada waktunya 3. Tidak merugikan anggota lain
Pemecahan masalah (<i>Problem solving</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan observasi 2. Mencari sumber pada referensi yang ada 3. Melakukan eksperimen 4. Mengolah data 5. Menyimpulkan data Membandingkan hasil dengan referensi 6. Memahami masalah 7. Berbagi informasi singkat, relevan dengan pengambilan keputusan, tepat waktu dan terbuka untuk diskusi 8. Sering bertemu meluangkan diskusi 9. Akses prasarana umum untuk mengumpulkan dan bertukar informasi
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menetapkan hubungan non hirarki

Indikator Kolaborasi	Kriteria yang dilihat:
Bekerja dengan orang lain (<i>Working with others</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 2. Berpartisipasi dalam kepemimpinan berdasarkan persetujuan 3. Terbuka terhadap pendapat orang lain 4. Tidak egois 5. Menetapkan aturan-aturan bersama 6. Memiliki kesediaan untuk berkolaborasi 7. Membangun kemitraan dengan perorangan, komunitas dan himpunan 8. Bergantung kepada orang lain sebagai sebuah tim 9. Memiliki kepercayaan 10. Menetapkan hubungan non hirarki 11. Berpartisipasi dalam kepemimpinan berdasarkan persetujuan 12. Terbuka terhadap pendapat orang lain 13. Tidak egois 14. Menetapkan aturan-aturan bersama 15. Memiliki kesediaan untuk berkolaborasi 16. Membangun kemitraan dengan perorangan, komunitas dan himpunan 17. Bergantung kepada orang lain sebagai sebuah tim 18. Memiliki kepercayaan 19. Menghargai dan menghormati semua profesi yang termasuk dalam tim
Teknik penyelidikan (<i>Research techniques</i>).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari referensi pada sumber belajar yang bervariasi 2. Memiliki keahlian yang membantu perkembangan kolaborasi dan inovasi 3. Berbagi sudut pandang berbeda untuk pendekatan berbeda yang terintegrasi saat mengambil keputusan
Sintesis (<i>Synthesis</i>).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengevaluasi keputusan 2. Dapat memberi contoh atau menggambarkan hasil keputusan dengan hal lain 3. Memahami kesimpulan yang telah disepakati

Berdasarkan beberapa pemaparan dari sumber-sumber di atas dapat dikatakan kemampuan kolaboratif merupakan sebuah kemampuan yang sangat dibutuhkan pada pendidikan tema abad 21, karena meninjau dari

prosedur kerja kelompok atau kerjasama kelompok bukan hasil dari kerja kelompok tersebut dan harus mencakup indikator-indikator yaitu: kontribusi (*contributions*), manajemen waktu (*time management*), pemecahan masalah (*problem solving*), bekerja dengan orang lain (*working with others*), teknik penyelidikan (*research techniques*) dan sintesis (*synthesis*)

5. Kemampuan Kognitif

Kognitif berhubungan dengan atau melibatkan kognisi, sedangkan kognisi merupakan kegiatan atau proses memperoleh pengetahuan (termasuk kesadaran, perasaan, dsb.) atau usaha mengenali sesuatu melalui pengalaman sendiri. Kemampuan kognitif adalah penampilan-penampilan yang dapat diamati sebagai hasil-hasil kegiatan atau proses memperoleh pengetahuan melalui pengalaman sendiri. Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). (Sudjiono, 2011). Salah satu penilaian yang dapat menilai kemampuan kognitif siswa menurut Rosidin (2016), ialah penilaian pada ranah pengetahuan/kognitif dapat dinilai melalui tes tertulis.

Klasifikasi jenjang proses berpikir dalam ranah kogniti menurut Benjamin S. Bloom yang telah direvisi oleh Anderson, Krathwohl, & Bloom (2001) dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Tingkatan Kemampuan Kognitif Bloom's yang direvisi oleh Anderson & Krathwohl

Kategori Proses	Deskripsi	Kognitif Proses	Deskripsi
1. Mengingat (<i>remembering</i>)	Mengenal dan mengingat pengetahuan yang relevan dari memori jangka panjang.	1. <i>Recognition</i>	Menemukan pengetahuan dalam memori jangka panjang sesuai materi.
		2. <i>Recalling</i>	Mengambil pengetahuan yang relevan dari memori jangka panjang.
2. Memahami (<i>understanding</i>)	Membangun makna dari pesan pengajaran, termasuk komunikasi lisan, tertulis, dan grafis	1. <i>Interpreting</i>	Mengubah dari satu bentuk representasi.
		2. <i>Exemplifying</i>	Menemukan contoh spesifik atau ilustrasi dari sebuah konsep atau prinsip.
		3. <i>Classifying</i>	Menentukan sesuatu agar memiliki kategori.
		4. <i>Summarizing</i>	Mengabstraksi tema umum atau poin utama.
		5. <i>Inferring</i>	Menggambarkan kesimpulan logis dari informasi yang disajikan.
		6. <i>Comparing</i>	Mendeteksi kesesuaian antara dua ide, benda, dan sejenisnya
		7. <i>Explaining</i>	Membangun model sebab akibat dari suatu sistem.
3. Menerapkan (<i>applying</i>)	Melaksanakan atau menggunakan prosedur dalam situasi tertentu	8. <i>Executing</i>	Menerapkan prosedur untuk tugas yang dikenal/lazim.
		9. <i>Implementing</i>	Menerapkan prosedur untuk tugas yang tidak dikenal.
4. Menganalisis (<i>analyzing</i>)	Memecah materi menjadi bagian-bagian penyusunnya menentukan bagaimana	10. <i>Differentiating</i>	Membedakan bagian yang tidak relevan dari yang relevan atau yang tidak penting dari bagian penting suatu

Kategori Proses	Deskripsi	Kognitif Proses	Deskripsi
	bagian-bagian berhubungan satu sama lain dan untuk menyusun struktur atau tujuan keseluruhan	<i>11. Organizing</i> <i>12. Attributing</i>	materi. Menentukan bagaimana elemen cocok atau berfungsi di dalam struktur. Menentukan sudut pandang, bias, nilai-nilai atau niat yang mendasari suatu materi
5. Mengevaluasi (<i>evaluating</i>)	Membuat penilaian berdasarkan kriteria dan standar	<i>13. Checking</i> <i>14. Critiquing</i>	mendeteksi inkonsistensi dari kesalahan-kesalahan dalam proses atau produk, menentukan apakah suatu proses atau produk memiliki konsistensi internal; mendeteksi efektivitas suatu prosedur. mendeteksi inkonsistensi antara produk dan kriteria eksternal, menentukan apakah suatu produk memiliki konsistensi eksternal, mendeteksi kesesuaian prosedur untuk masalah yang diberikan.
6. Mengkreasi (<i>creating</i>)	Menempatkan elemen bersama-sama untuk membentuk satu kesatuan yang koheren/fungsional; reorganisasi unsur ke dalam pola atau struktur baru	<i>15. Generating</i> <i>16. Planning</i> <i>17. Producing</i>	Membangun hipotesa yang berdasarkan kriteria Merancang prosedur untuk menyelesaikan beberapa tugas Menciptakan produk

(Anderson *et al.*, 2001)

Menurut Said (2011), bahwa kemampuan kognitif siswa dapat ditingkatkan jika siswa lebih mementingkan proses belajar daripada hasil belajar itu sendiri. Belajar tidak sekedar melibatkan hubungan antara stimulus dan respon, lebih dari itu belajar melibatkan proses berpikir yang sangat kompleks. Belajar adalah perubahan persepsi dan pemahaman. Perubahan persepsi dan pemahaman tidak selalu berbentuk perubahan tingkah laku yang bisa diamati.

Menurut Herdian (2010), kemampuan kognitif dipengaruhi oleh faktor mengingat karena, ketika siswa melakukannya, mereka dapat memiliki efek yang kuat dan dapat diprediksi pada kinerja. Selanjutnya, faktor-faktor yang mempengaruhi faktor mengingat itu sendiri antara lain: konsisten dengan ekspektasinya, efek penguatan ditampilkan dan diramalkan lalu diubah dengan manipulasi interferensi dan efek latihan tidak rutin, namun faktor mengingat tetap jelas tetapi dapat menurun dengan tes lebih lanjut.

Berdasarkan penelitian Darmayanti, Sadia, & Sudiatmika (2013), model pembelajaran *collaborative teamwork learning* sangat cocok diterapkan pada siswa yang mempunyai kemandirian karena, pada proses pembelajaran guru hanya sebagai fasilitator, siswa bersama timnya bertugas menyelesaikan permasalahan. Sehingga, siswa aktif berinteraksi dengan timnya dan dapat berkolaborasi dengan temannya serta mengembangkan kemampuan kognitif siswa tersebut.

Berdasarkan pemaparan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan kognitif merupakan penampilan-penampilan yang dapat diamati sebagai hasil-hasil kegiatan atau proses memperoleh pengetahuan melalui pengalaman sendiri. Indikator kemampuan kognitif, meliputi: mengingat (*remembering*), memahami (*undertanding*), menerapkan (*applying*), menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mengkreasi (*creating*).

B. Kerangka Pemikiran

Penelitian ini menggunakan sistem penilaian berkelanjutan (*ongoing assesment*) yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan kolaboratif dan kemampuan kognitif siswa. Penelitian ini juga dilakukan dengan menambah *treatment* berupa model pembelajaran dan media pembelajaran yang cocok digunakan. Model pembelajaran dan metode pembelajaran yang sesuai dengan salah satu aktivitas *ongoing assesment* adalah model pembelajaran *collaborative teamwork learning*. Sintaks model pembelajaran *collaborative teamwork learning*, yaitu: fase pembentukan tim, fase pengungkapan hipotesis, fase pemecahan masalah, fase mengkomunikasikan hasil pemecahan masalah, fase pengkolaborasian pemahaman, dan fase evaluasi.

Media pembelajaran *flip chart* juga sangat cocok digunakan karena media pembelajaran ini mempunyai kelebihan mampu menyajikan pesan pembelajaran secara ringkas dan praktis yaitu karena pada umumnya berukuran kecil, maka pesan pembelajaran disajikan secara ringkas mencakup pokok-pokok materi pembelajaran. Pembelajaran fisika dapat diringkas

menjadi pokok bahasan yang dapat disajikan berupa gambar, kata kunci, diagram, dan lain-lain.

Pembelajaran dimulai pada fase pembentukan tim peserta didik dikoordinasikan menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4 orang secara heterogen karena kuantitas memberikan kerja sama yang efektif dalam kerja kelompok dalam waktu panjang. Setelah itu, untuk mengukur keefektifan penerapan *ongoing assesment* peserta didik diberi ujian awal sebagai tolak ukur pada hasil pembelajaran dengan membandingkan ujian awal dan ujian akhir peserta didik. Pemunculan masalah juga dilakukan pada fase ini melalui media pembelajaran *flip chart*. Kemampuan kolaboratif siswa dapat dinilai dengan cara melakukan pengamatan pada saat fase pemecahan masalah dan fase mengkomunikasikan hasil pemecahan masalah.

Penerapan *ongoing assesment* dilakukan dalam proses pembelajaran dengan menerapkan aktivitas *ongoing assesment* berupa memberi pertanyaan setiap menyelesaikan unit materi pembelajaran berupa soal berbasis masalah yang diberikan oleh guru untuk dipecahkan secara bekerja kelompok sehingga guru dapat menilai kemampuan kolaboratif siswa dengan menilai setiap indikator melalui pengamatan.

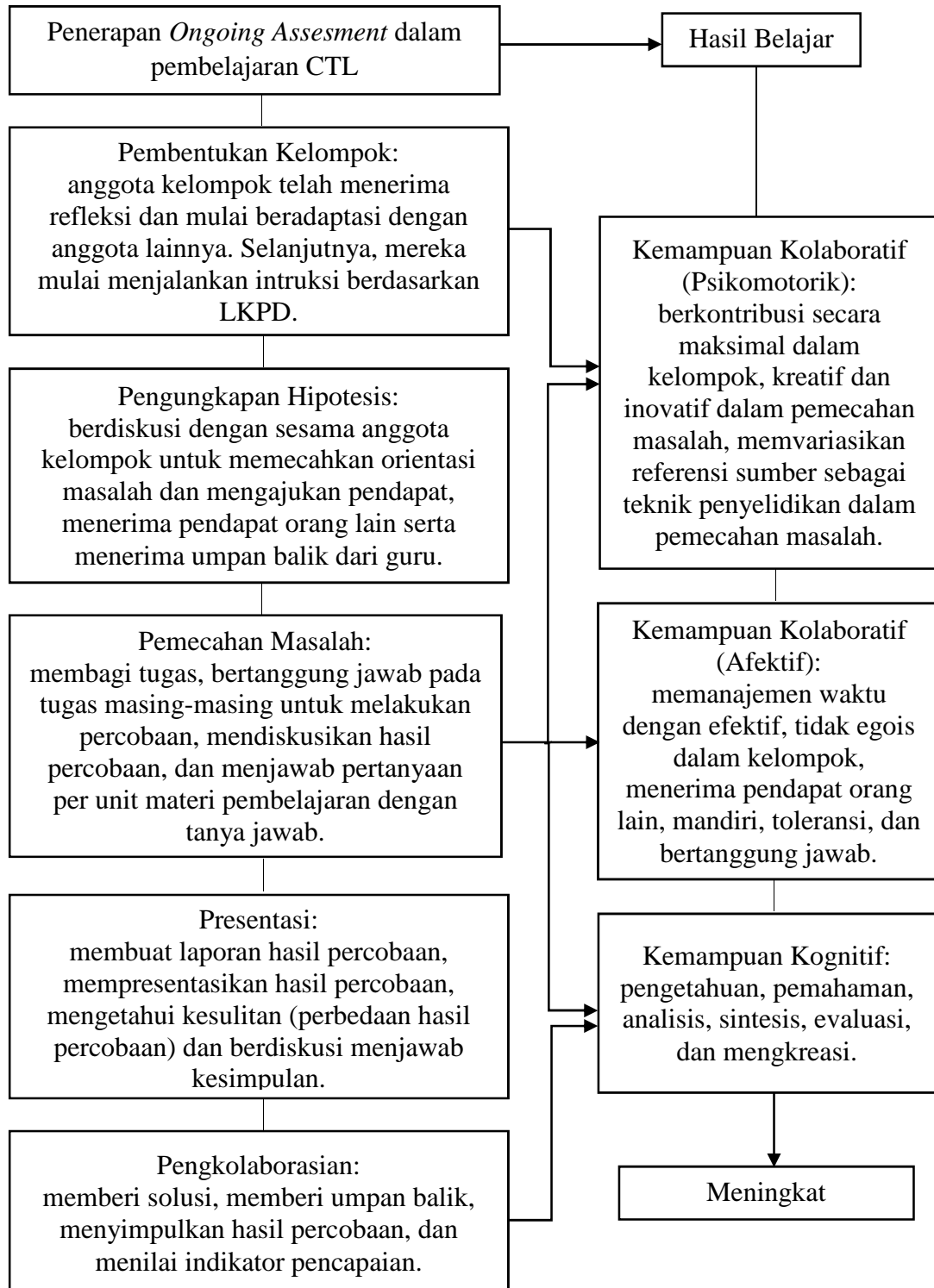
Instrumen tes yang diterapkan untuk mengukur kemampuan kognitif berupa soal yang terdiri dari empat buah soal yang diberikan setiap menyelesaikan unit materi pembelajaran tujuan pembelajaran yang telah disampaikan dengan tanya jawab. Aktivitas *ongoing assesment* yang diterapkan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa, meliputi: merefleksi, memberi umpan balik,

mengoreksi indikator pencapaian siswa, mengatur KD yang sudah dan yang belum diterapkan, memberi tes setiap per unit materi pembelajaran, mengetahui kesulitan siswa, memberi solusi, menindaklanjuti. Sedangkan untuk aktivitas penerapan *ongoing assesment* yang diterapkan mengukur kemampuan kolaboratif siswa, meliputi: merefleksi, memberi umpan balik, mengoreksi indikator pencapaian siswa, mengetahui kesulitan siswa, dan memberi solusi.

Berkelanjutan berarti semua indikator harus ditagih, kemudian hasilnya dianalisis untuk menentukan kompetensi dasar yang telah dimiliki dan yang belum sesuai dengan indikator kemampuan kognitif dan indikator kemampuan kolaboratif, dan untuk mengetahui kesulitan peserta didik, mewawancarai siswa hal mana yang menjadikan siswa acuh, tidak dapat *managed* waktu dan sebagainya. serta melakukan tindak lanjut dalam bentuk tugas, mengadakan pengayaan dan merencanakan pembelajaran berikutnya.

Jika semua aktivitas *ongoing assesment* telah diterapkan maka, tahap terakhir yaitu tes akhir, setelah itu peneliti menilai tes tertulis tersebut menggunakan instrumen tes kemampuan kognitif untuk menilai kemampuan kognitif siswa dan menggunakan lembar pengamatan kemampuan kolaboratif untuk menilai kemampuan kolaboratif siswa melalui pengamatan apakah penerapan *ongoing assesment* mempengaruhi kemampuan kognitif dan kemampuan kolaboratif siswa. Bila digambarkan dalam sebuah diagram, hubungan antara *ongoing assesment* (sebagai variabel bebas) dengan pembelajaran *collaborative teamwork learning* dan media *flip chart* (sebagai *treatment*) terhadap

kemampuan kolaboratif dan kemampuan kognitif siswa (sebagai variabel terikat) dalam penelitian ini adalah seperti Gambar 4.



Gambar 4. Kerangka Pemikiran

C Anggapan Dasar

Anggapan dasar penelitian berdasarkan tinjauan pustaka dan kerangka pemikiran adalah:

1. Pemahaman peserta didik pada materi hukum newton tentang gerak berbeda-beda.
2. Rata-rata kemampuan awal peserta didik kelas uji sama.

D Hipotesis

Berdasarkan tinjauan pustaka dan kerangka pemikiran maka disusun hipotesis sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh penerapan *ongoing assesment* dalam pembelajaran *collaborative teamwork learning* menggunakan *flip chart* terhadap kemampuan kolaboratif siswa.
2. Terdapat pengaruh penerapan *ongoing assesment* dalam pembelajaran *collaborative teamwork learning* menggunakan *flip chart* terhadap kemampuan kognitif siswa.

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian pengaruh penerapan *ongoing assesment* berbasis model pembelajaran *collaborative teamwork learning* menggunakan *flip chart* terhadap kemampuan kolaboratif dan kemampuan kognitif siswa telah dilakukan di SMA Negeri 1 Natar pada 26 April 2019 sampai 10 Mei 2019. Penelitian ini dilakukan dengan melaksanakan pembelajaran sebanyak 3 kali pertemuan dengan alokasi waktu 9 jam pelajaran, dimana tiap pembelajaran dialokasikan sebanyak 45 menit. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini berupa data kuantitatif yang selanjutnya diolah dengan menggunakan SPSS versi 17.0.

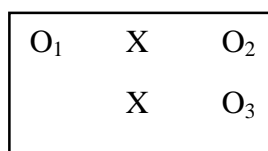
B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA semester genap SMA Negeri 1 Natar tahun pelajaran 2018-2019 yang berjumlah dari 7 kelas yang terdiri dari 252 siswa. Sampel diambil dari populasi dengan teknik *cluster random sampling*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas X MIA 5 yang terdiri 31 siswa.

C. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan kuasi eksperimen yang dilakukan secara langsung dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian ini menggunakan metode *Pre-Experimental Design* dengan desain penelitian dengan menggunakan *One Group Pretest-Posttest Design* untuk mengukur kemampuan kognitif peserta didik dan untuk mengukur kemampuan kolaboratif peserta didik menggunakan *One Shot Case Study*. Menurut Fraenkel, Wallen, & Hyun (2012), metode *Pre-Experimental Design/Weak Experimental Design* merupakan metode penelitian yang menggunakan kelompok sampel perlakuan tanpa sampel kontrol.

Penelitian ini tidak menggunakan kelas kontrol, peserta didik diberi perlakuan pembelajaran selama beberapa waktu (X). Peserta akan diberikan *pretest* sebelum diberi perlakuan dan setelah diberikan perlakuan pembelajaran yang berkaitan akan dilakukan *posttest*. Sedangkan, desain penelitian *One Shot Case Study* tidak menggunakan uji awal dan juga uji akhir. Desain ini langsung mengobservasi hasil yang telah diberikan *treatment*/perlakuan. Untuk lebih jelas tentang desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ditunjukkan pada Gambar 5.



(Fraenkel *et al.*, 2012)

Gambar 5. Desain Penelitian

Keterangan:

O_1 : Tes pemahaman awal (*pretest*)

O_2 : Tes pemahaman akhir (*posttest*); Kemampuan kognitif siswa

O_3 : Penilaian kemampuan kolaboratif siswa

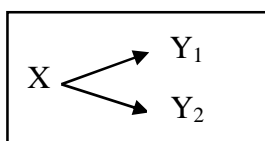
X : *Treatment* (perlakuan) penerapan *ongoing assesment* berbasis
collaborative teamwork learning

D. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri atas tiga variabel penelitian, yaitu: variabel bebas, variabel terikat, dan variabel moderator. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan sistem penilaian berkelanjutan (*ongoing assesment*).

Variabel terikatnya adalah kemampuan kolaboratif dan kemampuan kognitif siswa. Pembelajaran ini diberi *treatment* berupa model pembelajaran *collaborative teamwork learning* dan media pembelajaran *flip chart*.

Bila digambarkan hubungan variabel bebas dan variabel terikat dalam penelitian ini pada Gambar 6.



Gambar 6. Hubungan Variabel Bebas dan Variabel Terikat

Keterangan:

X = Penilaian *Ongoing Assesment*

Y_1 = Kemampuan Kolaboratif Siswa

Y_2 = Kemampuan Kognitif Siswa

E. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Langkah-langkah dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut

- 1) Observasi Penelitian Pendahuluan
 - a. Meminta izin kepada Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Natar untuk melakukan penelitian.
 - b. Melakukan wawancara dan memberi angket kepada guru mitra untuk mengetahui keadaan awal siswa kelas X MIA SMA Negeri 1 Natar. Selain itu, peneliti juga mewawancarai guru mitra dari beberapa pendidikan menengah di Lampung.
 - c. Menyebar soal dan mengobservasi proses diskusi di kelas X5 SMA Negeri 1 Natar.

- 2) Pelaksanaan Penelitian

Pada kelas eksperimen yang menerapkan *ongoing assesment* berbasis *collaborative teamwork learning* menggunakan *flip chart*. Pada pelaksanaannya, kelas yang menjadi kelas eksperimen ini yaitu kelas X MIA 5 yang terdiri dari 31 siswa dengan 3 kali pertemuan yaitu satu kali pertemuan 3 x 45 menit. Sebelum proses pembelajaran berlangsung, diberikan *pre-test* untuk mengukur kemampuan kognitif dan diberikan *post-test* diakhir proses pembelajaran, serta dengan melakukan pengamatan untuk mengukur kemampuan kolaboratif siswa.

Pertemuan pertama dilaksanakan selama 3 jam pelajaran dengan alokasi waktu 3 x 45 menit untuk pembelajaran sub pokok bahasan hukum I newton dan hukum II newton dan mengerjakan soal *pre-test*. Sebelum dilaksanakan proses pembelajaran, guru menyampaikan tujuan

pembelajaran, selanjutnya siswa diberikan *pre-test* selama 45 menit dengan tujuan agar dapat mengetahui kemampuan kognitif awal siswa sebelum diberikan perlakuan. Setelah itu guru membagi siswa menjadi lima kelompok. Pada awal kegiatan pembelajaran, guru menampilkan *flip chart* yang berisi gambar-gambar penerapan Hukum I Newton dan Hukum II Newton dalam kehidupan sehari-hari. Siswa mencoba menganalisis gambar fenomena yang ditampilkan tersebut. Setelah itu, guru melakukan penerapan *ongoing assesment* tahap 1 dengan memberi sebuah soal dan melakukan sesi tanya jawab untuk mengukur kemampuan kognitif siswa dan memberi sebuah masalah agar guru dapat mengamati kemampuan kolaboratif siswa. Lalu, guru melakukan demonstrasi terkait pembelajaran, siswa mencoba menganalisis hasil demonstrasi guru dan masalah yang muncul.

Berikutnya, guru melakukan penilaian tes instrumen *ongoing assesment* tahap 2 dengan memberi sebuah soal dan melakukan sesi tanya jawab untuk mengukur kemampuan kognitif siswa dan memberi sebuah masalah agar guru dapat mengamati kemampuan kolaboratif siswa. Guru membagikan LKPD dan siswa dituntun untuk menjawab pertanyaan yang ada di LKPD dengan melihat beberapa sumber belajar. guru melakukan penilaian tes instrumen *ongoing assesment* tahap 3 dengan memberi sebuah soal dan melakukan sesi tanya jawab untuk mengukur kemampuan kognitif siswa dan memberi sebuah masalah agar guru dapat mengamati kemampuan kolaboratif siswa, setelah melakukan tanya jawab terkait demonstrasi dan LKPD, siswa menganalisis permasalahan

yang muncul dan membuat hipotesis yang digunakan untuk melakukan eksperimen yang dilakukan bersama kelompok. Guru melakukan pengamatan untuk mengukur kemampuan kolaboratif siswa.

Kemudian siswa membuat kesimpulan dari hasil diskusi yang telah dilakukan bersama kelompok. Kemudian perwakilan siswa dari salah satu kelompok menyampaikan hasil diskusi dari eksperimen yang telah dilakukan sedangkan kelompok lain menanggapi. guru melakukan penilaian tes instrumen *ongoing assesment* tahap 4 dengan memberi sebuah soal dan melakukan sesi tanya jawab untuk mengukur kemampuan kognitif siswa dan memberi sebuah masalah agar guru dapat mengamati kemampuan kolaboratif siswa.

Guru mengkolaborasikan pemahaman seluruh siswa dan memberi umpan balik terhadap soal-soal yang paling sukar untuk dijawab serta bagaimana berkolaborasi yang baik dan benar dalam sebuah kelompok. Setelah itu siswa menuliskan kesimpulan yang didapat dari hasil diskusi bersama kelompok lain. Kemudian siswa turut menyimpulkan pelajaran bersama dengan guru. Guru memberi tugas berlanjut dan pengayaan.

Selanjutnya pada pertemuan kedua, guru menyampaikan tujuan pembelajaran, lalu guru membagi siswa menjadi lima kelompok. Pada awal kegiatan pembelajaran, guru menampilkan *flip chart* yang berisi gambar-gambar penerapan gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari. Siswa mencoba menganalisis gambar fenomena yang ditampilkan tersebut. Setelah itu, guru melakukan penilaian tes instrumen *ongoing*

assesment tahap 1 dengan memberi sebuah soal dan melakukan sesi tanya jawab untuk mengukur kemampuan kognitif siswa dan memberi sebuah masalah agar guru dapat mengamati kemampuan kolaboratif siswa. Lalu, guru melakukan demonstrasi terkait pembelajaran, siswa mencoba menganalisis hasil demonstrasi guru dan masalah yang muncul.

Berikutnya, guru melakukan penilaian tes instrumen *ongoing assesment* tahap 2 dengan memberi sebuah soal dan melakukan sesi tanya jawab untuk mengukur kemampuan kognitif siswa dan memberi sebuah masalah agar guru dapat mengamati kemampuan kolaboratif siswa. Guru membagikan LKPD dan siswa dituntun untuk menjawab pertanyaan yang ada di LKPD dengan melihat beberapa sumber belajar. guru melakukan penilaian tes instrumen *ongoing assesment* tahap 3 dengan memberi sebuah soal dan melakukan sesi tanya jawab untuk mengukur kemampuan kognitif siswa dan memberi sebuah masalah agar guru dapat mengamati kemampuan kolaboratif siswa, setelah melakukan tanya jawab terkait demonstrasi dan LKPD, siswa menganalisis permasalahan yang muncul dan membuat hipotesis yang digunakan untuk melakukan eksperimen yang dilakukan bersama kelompok.

Guru melakukan pengamatan untuk mengukur kemampuan kolaboratif siswa. Kemudian siswa membuat kesimpulan dari hasil diskusi yang telah dilakukan bersama kelompok. Kemudian perwakilan siswa dari salah satu kelompok menyampaikan hasil diskusi dari eksperimen yang telah dilakukan sedangkan kelompok lain menanggapi. guru melakukan

penilaian tes instrumen *ongoing assesment* tahap 4 dengan memberi sebuah soal dan melakukan sesi tanya jawab untuk mengukur kemampuan kognitif siswa dan memberi sebuah masalah agar guru dapat mengamati kemampuan kolaboratif siswa. Guru mengkolaborasikan pemahaman seluruh siswa dan memberi umpan balik terhadap soal-soal yang paling sukar untuk dijawab serta bagaimana berkolaborasi yang baik dan benar dalam sebuah kelompok. Setelah itu siswa menuliskan kesimpulan yang didapat dari hasil diskusi bersama kelompok lain. Kemudian siswa turut menyimpulkan pelajaran bersama dengan guru. Guru memberi tugas berlanjut dan pengayaan.

Selanjutnya pada pertemuan ketiga, guru menyampaikan tujuan pembelajaran, lalu guru membagi siswa menjadi lima kelompok. Pada awal kegiatan pembelajaran, guru menampilkan *flip chart* yang berisi gambar-gambar penerapan Hukum III Newton dalam kehidupan sehari-hari. Siswa mencoba menganalisis gambar fenomena yang ditampilkan tersebut. Setelah itu, guru melakukan penilaian tes instrumen *ongoing assesment* tahap 1 dengan memberi sebuah soal dan melakukan sesi tanya jawab untuk mengukur kemampuan kognitif siswa dan memberi sebuah masalah agar guru dapat mengamati kemampuan kolaboratif siswa. Lalu, guru melakukan demonstrasi terkait pembelajaran, siswa mencoba menganalisis hasil demonstrasi guru dan masalah yang muncul. Berikutnya, guru melakukan penilaian tes instrumen *ongoing assesment* tahap 2 dengan memberi sebuah soal dan melakukan sesi tanya jawab

untuk mengukur kemampuan kognitif siswa dan memberi sebuah masalah agar guru dapat mengamati kemampuan kolaboratif siswa.

Guru membagikan LKPD dan siswa dituntun untuk menjawab pertanyaan yang ada di LKPD dengan melihat beberapa sumber belajar. guru melakukan penilaian tes instrumen *ongoing assesment* tahap 3 dengan memberi sebuah soal dan melakukan sesi tanya jawab untuk mengukur kemampuan kognitif siswa dan memberi sebuah masalah agar guru dapat mengamati kemampuan kolaboratif siswa, setelah melakukan tanya jawab terkait demonstrasi dan LKPD, siswa menganalisis permasalahan yang muncul dan membuat hipotesis yang digunakan untuk melakukan eksperimen yang dilakukan bersama kelompok.

Guru melakukan pengamatan untuk mengukur kemampuan kolaboratif siswa. Kemudian siswa membuat kesimpulan dari hasil diskusi yang telah dilakukan bersama kelompok. Kemudian perwakilan siswa dari salah satu kelompok menyampaikan hasil diskusi dari eksperimen yang telah dilakukan sedangkan kelompok lain menanggapi. guru melakukan penilaian tes instrumen *ongoing assesment* tahap 4 dengan memberi sebuah soal dan melakukan sesi tanya jawab untuk mengukur kemampuan kognitif siswa dan memberi sebuah masalah agar guru dapat mengamati kemampuan kolaboratif siswa.

Guru mengkolaborasikan pemahaman seluruh siswa dan memberi umpan balik terhadap soal-soal yang paling sukar untuk dijawab serta bagaimana berkolaborasi yang baik dan benar dalam sebuah kelompok. Setelah itu

siswa menuliskan kesimpulan yang didapat dari hasil diskusi bersama kelompok lain. Kemudian siswa turut menyimpulkan pelajaran bersama dengan guru. Guru memberikan post-test diakhir pembelajaran.

- 3) Tahap Akhir, terdiri atas:
 - a) Melakukan tabulasi dan menganalisis data yang diperoleh.
 - b) Membuat kesimpulan dari penelitian.

F. Instrumen Penelitian

- a) Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:
 1. Silabus

Silabus mata pelajaran fisika kelas X SMA kurikulum 2013 terevisi 2016.
 2. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)

RPP dengan metode pembelajaran *team work learning* digunakan sebagai acuan guru pada pelaksanaan pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran, yaitu KD 3.7. Menganalisis interaksi gaya serta hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda pada gerak lurus.
 3. LKPD

LKPD dengan pembelajaran berbasis *team work learning*.
 - 4 Instrumen *Ongoing Assesment*

Instrumen ini mencakup soal yang diberikan secara berkelanjutan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Kemampuan kognitif dinilai bagaimana perkembangan pengetahuan materi pembelajaran pada saat itu, sedangkan kemampuan kolaboratif dinilai pada saat diskusi

berlangsung ketika siswa menjawab soal. Soal terdiri dari soal uraian, setiap pertemuan diberikan sebanyak 3 soal yang diberikan secara lisan (tanya jawab) dan non lisan.

5 Instrumen Tes Kemampuan Kognitif

Instrumen ini mencakup indikator kemampuan kognitif dengan level kognitif C4-C6. Soal tes kemampuan kognitif berupa soal pilihan berganda bersolusi sebanyak 10 soal, diberikan pada saat *pre-test* dan *post-test*.

6 Instrumen Kemampuan Kolaboratif

Instrumen penilaian kemampuan kolaboratif yaitu lembar pengamatan kemampuan kolaboratif sesuai dengan indikator kemampuan kolaboratif. Instrumen ini diberlakukan dengan metode pengamatan.

b) Hasil Uji Instrumen Penelitian

Sebelum instrumen digunakan dalam penelitian, instrumen terlebih dahulu diuji untuk mengetahui layak atau tidaknya instrumen tersebut digunakan. Pengujian dilakukan diluar sampel eksperimen. Instrumen diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji instrumen dilakukan terhadap siswa yang telah mempelajari materi hukum newton tentang gerak, dalam hal ini yaitu siswa kelas XI SMA. Responden terdiri dari 28 orang dengan jumlah soal sebanyak 20 soal adapun hasil uji instrumen tersebut sebagai berikut.

1. Hasil Uji Validitas Soal

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui valid atau tidaknya soal yang digunakan. Perhitungan koefisien validitas menggunakan rumus korelasi *product moment*. Berikut ini rumus korelasi *product moment*:

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi yang menyatakan validitas

X = Skor butir soal

Y = Skor total

N = Jumlah sampel

(Ratumanan & Laurens, 2003)

Kriteria pengujian yang digunakan yaitu, apabila nilai *Sig. (2-tailed)* < 0,05 maka koefisien korelasi nilai tersebut dapat dinyatakan valid. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS versi 22.0. Berikut ini merupakan hasil uji validitas yang diperoleh. Berikut hasil uji validitas dapat dilihat pada Tabel 5 dan untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 11.

Tabel 5. Hasil Uji Validitas Soal

Nomor soal	<i>Pearson correlation</i>	Kriteria
1	2	3
1	0,963	Valid
2	0,923	Valid
3	0,976	Valid
4	0,923	Valid
5	0,961	Valid
6	0,244	Tidak Valid
7	0,936	Valid

1	2	3
8	0,132	Tidak Valid
9	-0,076	Tidak Valid
10	-0,243	Tidak Valid
11	0,171	Tidak Valid
12	0,322	Valid
13	0,968	Valid
14	-0,425	Tidak Valid
15	0,968	Valid
16	-0,455	Tidak Valid
17	0,522	Valid
18	0,966	Valid
19	0,018	Tidak Valid
20	0,928	Valid

Dengan $N = 31$, $\alpha = 0,05$, dan $r_{tabel} = 0,3$. Dari Tabel 8 dapat dilihat bahwa tidak semua butir soal memiliki *Pearson Correlation* $> 0,3$, ada 8 butir soal yang memiliki *Pearson Correlation* $< 0,3$. Sehingga, ada 12 butir soal yang valid. Nilai *pearson correlation* dapat dilihat pada Lampiran 11.

2. Uji Reliabilitas Soal

Uji Reliabilitas yang dilakukan diambil dari 31 responden dengan jumlah soal sebanyak 12 butir. Koefisien reliabilitas dicari menggunakan rumus *Croanbach's Alpha*. Adapun *Croanbach's Alpha* adalah sebagai berikut:

$$r_1 = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma_1^2} \right)$$

Keterangan:

r_1 = Reliabilitas instrumen

$\sum \sigma_t^2$ = jumlah varians skor setiap soal

n = banyaknya butir soal

$$\sigma_t^2 = \text{varians skor total}$$

(Ratumanan & Laurens, 2003)

Kriteria dari nilai *Croanbach's Alpha* adalah apabila dihasilkan nilai *Croanbach's Alpha* kurang dari 0,600 artinya buruk, sekitar 0,700 diterima dan lebih dari atau sama dengan 0,800 artinya baik. Instrumen yang telah dinyatakan valid dan reliabel kemudian digunakan untuk sampel penelitian. Tolak ukur yang digunakan untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas diperoleh sebagai berikut.

Tabel 6. Interpretasi Reliabilitas

Koefisien Relasi	Kriteria Reliabilitas
(1)	(2)
0,80 <r<1,00	Sangat Tinggi
0,60 <r<0,80	Tinggi
(1)	(2)
0,40 <r<0,60	Cukup
0,20 <r<0,40	Rendah
0,00 <r<0,20	Sangat Rendah

Berikut ini merupakan hasil reliabilitas soal yang ditampilkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of Items
0,965	12

Berdasarkan Tabel 8 dapat terlihat bahwa nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,965. Butir-butir soal bersifat reliabel dengan taraf sangat tinggi dan dapat digunakan sebab nilai *Cronbach's Alpha* berada diantara 0,90 sampai dengan 1,00. Hasil uji reliabilitas ini dapat dilihat pada Lampiran 12.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Pengamatan

Pengamatan dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan berupa rubrik penilaian pada pelaksanaan pembelajaran untuk menilai kemampuan kolaboratif siswa.

2. Tes

Pengumpulan data dengan menggunakan tes dilakukan sebelum dan setelah kegiatan pembelajaran dilaksanakan, yakni dengan menggunakan *pretest* sebelum memulai pembelajaran dan *posttest* setelah akhir pembelajaran. *Pretest* dan *posttest* digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa, sementara dalam penerapan *ongoing assesment* diberlakukan penilaian tiap unit materi selesai dengan cara tanya jawab soal berbasis masalah yang diberikan guru.

H. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

1. Analisis data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis regresi linier sederhana, karena variabel yang terlibat dalam penelitian ini ada dua, yaitu sistem penilaian *ongoing assesment* sebagai variabel bebas dan dilambangkan dengan X serta kemampuan kolaboratif dan kemampuan kognitif siswa sebagai variabel terikat dan dilambangkan dengan O serta berpangkat satu. Analisis regresi linier sederhana dapat dilaksanakan apabila telah memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:

- 1) Sampel diambil secara random (acak)
- 2) Variabel X dan variabel O mempunyai hubungan yang kausal, dimana X merupakan sebab dan O merupakan akibat.
- 3) Nilai O mempunyai penyebaran yang berdistribusi normal.

Uji Normalitas: Hal yang pertama dilakukan adalah uji normalitas dimana uji ini digunakan untuk menguji apakah sampel penelitian merupakan jenis distribusi normal, dilakukan menggunakan uji statistik non-parametrik yaitu *Kolmogorov-Smirnov* test dengan kriteria uji, terima H_0 jika L hitung $< L_{\text{tabel}}$ atau $p\text{-value} > 0,05$, tolak H_0 untuk harga yang lainnya.

- 4) Persamaan tersebut hendaknya benar-benar linier.

Apabila syarat-syarat tersebut tidak terpenuhi maka analisis regresi linier sederhana tidak dapat dilanjutkan.

2. Pengujian hipotesis

Analisis dilanjutkan dengan regresi linier sederhana. Analisis regresi linier sederhana dilakukan dengan membuat persamaan regresi sederhananya, dan menguji keberartian dan kelinieran regresi.

1) Persamaan Regresi Sederhana

Persamaan regresi sederhana diperoleh dengan bentuk:

$$y = a + b x$$

Keterangan:

y = Variabel terikat (variabel yang diduga)

x = Variabel bebas

a = Intersept

b = Koefisien regresi (slop)

2) uji keberartian dan kelinieran regresi linier sederhana

uji ini berkaitan dengan uji *Sum Of Squarres* dan *Mean Squarres*.

3) koefisien regresi pada regresi linier sederhana

4) uji keberartian koefisien

5) dan koefisien determinasi pada regresi

6) uji statistik

Untuk menguji signifikansi digunakan uji t menurut Syofian Siregar

(2013) dengan rumus sebagai berikut.

$$T_{\text{hitung}} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-(r)^2}}$$

Keterangan

r = Nilai korelasi

n = jumlah responden

Kriteria pengujian hipotesis Kriteria uji T menurut Sujarweni (2015)

sebagai berikut.

1. Apabila $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ dengan $dk = n-2$ dan $\alpha 0.05$, maka H_0 ditolak. Sebaliknya H_1 diterima.

2. Apabila $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ dengan $dk = n-2$ dan $\alpha 0.05$, maka H_0 diterima. Sebaliknya H_1 ditolak.

Hipotesis yang kedua Untuk melihat taraf signifikansi pengaruh penggunaan penerapan ongoing assesment terhadap kemampuan kolaboratif dan kemampuan kognitif siswa, menggunakan rumus

korelasi, menggunakan rumus korelasi, pendapat Syofian Siregar (2013) persamaan korelasi sebagai berikut:

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x \cdot \sum y)}{\sqrt{(n\sum x^2 - (\sum x)^2)(n\sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Tabel signifikan antara hubungan kedua variabel menggunakan korelasi (r) sebagai berikut :

Tabel 8. Taraf Signifikansi

Nilai Korelasi (r)	Taraf Signifikansi
0,00 – 0,199	Sangat Lemah
0,20 – 0,399	Lemah
0,40 – 0,599	Cukup
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat Kuat

Menurut Syofian Siregar (2013), “Nilai koefisien korelasi berada di antara -1 sampai 1 yaitu apabila $r = -1$ korelasi negatif sempurna, artinya taraf signifikansi dari pengaruh variabel X terhadap variabel Y sangat lemah dan apabila $r = 1$ korelasi positif sempurna, artinya taraf signifikansi dari pengaruh variabel X terhadap variabel Y sangat kuat”.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh penerapan *ongoing assesment* dalam pembelajaran *collaborative teamwork learning* menggunakan *flip chart* terhadap kemampuan kolaboratif siswa SMA ditunjukkan dengan nilai sig. sebesar 0,000, sehingga H_0 ditolak, artinya variabel keterlaksanaan *ongoing assesment* dengan model pembelajaran *collaborative teamwork learning* menggunakan *flipchart* (X) berpengaruh terhadap kemampuan kolaboratif (Y_1). Ditinjau dari nilai koefisien korelasi (r) pada uji t (*Paired Sample Test*) sebesar 0,42 dapat dikatakan besarnya pengaruh tersebut sebesar 42% dikategorikan cukup kuat, dan diperoleh nilai koefisien determinan (r^2) sebesar 0,18 dapat dikatakan 18% murni keterlaksanaan *ongoing assesment* pada pembelajaran mempengaruhi kemampuan kolaboratif siswa, dan 24% dipengaruhi oleh *treatment* yang diterapkan.
2. Terdapat pengaruh penerapan *ongoing assesment* dalam pembelajaran *collaborative teamwork learning* menggunakan *flip chart* terhadap kemampuan kognitif siswa SMA ditunjukkan dengan nilai sig. sebesar

0,000. sehingga H_0 ditolak, artinya variabel penerapan *ongoing assesment* dengan model pembelajaran *collaborative teamwork learning* menggunakan *flipchart* (X) berpengaruh terhadap kemampuan kognitif (Y_2). Ditinjau dari nilai koefisien korelasi (r) pada uji t (*Paired Sample Test*) sebesar 0,90, dapat dikatakan besarnya pengaruh tersebut sebesar 90% dikategorikan sangat kuat, dan diperoleh nilai koefisien determinan (r^2) sebesar 0,81, dapat dikatakan 81% murni keterlaksanaan *ongoing assesment* pada pembelajaran mempengaruhi kemampuan kognitif siswa, dan 9% dipengaruhi oleh *treatment* yang diterapkan.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian yang telah diperoleh, maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Sistem penilaian berkelanjutan (*ongoing assesment*) harus digunakan sebagai sistem penilaian yang diterapkan oleh sekolah, terutama pada pembelajaran fisika untuk meningkatkan kemampuan kolaboratif dan kemampuan kognitif siswa.
2. Pada penggunaan model pembelajaran *collaborative teamwork learning* dapat dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran yang digunakan oleh guru disekolah untuk meningkatkan kemampuan kolaboratif dan kemampuan kognitif siswa.
3. Pada saat proses pengamatan kemampuan kolaboratif dengan pada penerapan *ongoing assesment* dalam proses pembelajaran, guru harus lebih memperhatikan waktu untuk bekerja kelompok untuk memecahkan masalah agar proses pembelajaran lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananyarta, P., & Sari, R. L. I. (2017). Keterampilan Kolaboratif dan Metakognitif melalui Multimedia Berbasis Means and Analysis. *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi*. Vol 2 (2): 33-42.
<http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/BIOMA/article/>
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing; A Revision of Bloom's Taxonomy of Education Objectives*. New York: Addison Wesley Lonman Inc.
- Arias, R., & Marsela, L. (2018). Assesing Speaking Skill Through the Implementation of TBLA in Group of Second Grades. *Licenciatura en Lenguas Ekstranjeras*. 1-22.
<http://tesis.udea.edu.co/bitstream/10495/10726/1/>
- Asrori, M. (2001). Collaborative Teamwork Learning: Suatu Model Pembelajaran untuk Mengembangkan Kemampuan Mahasiswa Bekerja Secara Kolaboratif. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. Vol 9 (40): 110-127.
http://uilis.unsyiah.ac.id/serial/index.php?p=show_detail&id=6348
- Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), 39–43. <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>
- Bishop, J. (2010). Learning and Innovation Skills. Retrieved from Partnership for 21st Century Skills. website: www.p21.org
- Blythe, T., & Perkins. (1998). *The Teaching for Understanding Guide*. San Fransisco: Josey-Bass.
- Brassad, C. (2010). The Collaborative Learning Model. *Centre for Developmeng of Teaching and Learning*. Vol 13 (1): 2-5.
<http://www.cdctl.nus.edu.sg/brief/Pdf/v13n1.pdf>

- Carbery. (1999). *Practicalities of Ongoing Assessment*.
<http://jalt.org/test/PDF/Carbery.pdf>
- Chen, Y. S., Kao, T. C., & Sheu, J. P. (2003). A Mobile Learning System For Scaffolding Bird Watching Learning. *Journal of Computer Assisted Learning*. 19, 347-359. 10.1046/j.0266-4909.2003.00036.x
- Conley. (2011). Ongoing Assesment.
<http://www.learner.org/workshop/socialstudies/pdf>
- Darmayanti, N. W. S., Sadia, W., & Sudiatmika, A. A. I. A. R. (2013). Pengaruh Model Collaborative Teamwork Learning terhadap Keterampilan Proses Sains dan Pemahaman Konsep Ditinjau dari Gaya Kognitif. *E-journal Program Pasca Sarja Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Sains*. Vol 3. <https://media.neliti.com/media/publications/121184-ID-pengaruh-model-collaborative-teamwork-le.pdf>
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education*. San Fransisco: Mc-Graw Hill Companies.
- Haryono, A. (2009). Authentic Assessment dan Pembelajaran Inovatif dalam Pengembangan Kemampuan Siswa. *UM: Jurusan Ekonomi Pembangunan*. 2(1): 11. <http://fe.um.ac.id/wp-content/uploads/2010/03/Assessment-P-Agung.pdf>
- Hayasih, A. (2014). Penggunaan Media Flip Chart dalam Media Pembelajaran. Tersedia Online di: <http://liichanarisa27.wordpress.com>.
- Hennen, C. R., & Jorgenson, J. A. (2014). Importance of Medication Reconciliation in the Continuum of Care. *American Journal of Pharmacy Benefits*. Vol 6 (2):71-75. https://ajpblive.s3.amazonaws.com/_pdf_AJP
- Herdian. (2010). Kemampuan Berpikir Analitis. Tersedia Online di: <https://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/>
- Hermawan, H., Siahaan, P., Suhendi, E., Kaniawati, I., Samsudin, A., Setyadin, A. H., & Hidayat, S. R. (2017). Desain Instrumen Rubrik Kemampuan Berkolaborasi Siswa SMP dalam Materi Pemantulan Cahaya. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Fisika*. Vol 3 (2): 167. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpppf/article/view/3974>
- Indriana, Dina. (2011). *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Yogyakarta: Diva Perss.

- Isserlis, J. (2005). What You See: Ongoing Assesment in the ESL/Literaly Classroom. Tersedia Online di:
<http://www.adultliteracyeducator.com/about.htm>.
- Jiwa, I. W. M., Atmadja, N. B., & Yudayana. M. (2013). Pengaruh Model Collaborative Teamwork Learning terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Sosiologi Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Amlapura. *e-Journal Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Administrasi Pendidikan*. Volume 4. <http://pasca.undiksha.ac.id>
- Laksmi, N. M., Darma., Ardana, M., & Sadra, W. (2013). Pengaruh Model Collaborative Teamwork Learning (CTL) Berorientasi Polya terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif. *e-Journal Program Pasca sarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Matematika*. di<http://119.252.161.254/e-journal/index.php/JPM/article/view/1354>
- Lew, M., Mesh, D., Jonhson, D. W., Jonhson, R. (2013). Positive Interdependence Academic and Collaborative Skills Group Contingencies and Isolated. *American Educational Research Journal*. Vol 23 (3). Pp 476-488.
https://www.researchgate.net/profile/David_Johnson50/publication/
- Megasari, R. (2016). Penerapan Model Kooperatif Berbasis Lesson Study untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaboratif Mahasiswa pada Mata Kuliah Pengantar Ekonomi Makro. *National Conference on Economic Education*. NCEE. Pp 1381-1393.
<http://pasca.um.ac.id/conferences/index.php/ncee/article/view/802>
- Nestor, R., Andres, & M., Castelaró. (2013). Differential Characteristics of the Collaborative Interaction Between Children According to the Socioeconomic Level, in Two Types of Task. *Notes of Physiology*. Vol 31 (3). Pp 271-282.
<https://www.academia.edu/20040815/Caracter>
- Nurhamidah, Junaidi, P., Anggraeni, L. (2016). An Immediate Review of Flood Characteristics on Delta Lowland Sumatra Using D8 Model Spatial Analysis. *International Journal of Earth Science and Engineering*. Vol 9 (3). Pp 436-442. <http://icee.cafetinnova.org/sites/default/files/%23SPL02090372.pdf>
- Pantiwati, Yuni. (2013). Authentic Assesment for Improving Cognitiv Skills, Critical-Creatif Thingking and Metacognitiv Awareness. *Universitas Muhammadiyah Malang: Jurnal Ilmu Pendidikan*. (4): 6.
<https://pdfs.semanticscholar.org/9e73/0fddd0bf31399cb8eb678bfeea7e0f4bf53d.pdf>

Permendikbud. (2013). Permendiknas No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses. Bandung.

Pratiwi, D. E. (2013). Penerapan Media Papan Balik (Flipchart) pada Pembelajaran Tematik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru*. Vol 1 (2): 0-216.
<https://media.neliti.com/media/publications/249746-none-825a9b67.pdf>

Purwaaktari, E. (2015). Pengaruh Model Collaborative Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Sikap Sosial Siswa Kelas V SD Jarakan Sewon Bantul. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 8(1), 95–111. <https://doi.org/10.21831/JPV.V2I3.1043>

Rahmawati, I., Abdurahman, Suyatna, I. (2015). Penerapan Ongoing Assesment Menggunakan Flash Card terhadap Hasil Belajar Siswa SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. Vol 3 (4): 30-31.
<https://www.google.com/jurnal.fkip.unila.ac.id>

Ratumanan, T. G., Laurens, T. (2003). *Evaluasi Hasil Belajar yang Relevan dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Surabaya: Unesa University Press.

Rosidin, U., Kadaritna, N., (2011). *Pembelajaran Aktif Model Collaborative Teamwork Learning dengan Penilaian Otentik untuk Meningkatkan Aktivitas dan Soft Skills Mahasiswa*. Penelitian (Tidak Dipublikasikan) Bandar Lampung: FKIP Universitas Lampung.
<http://digilib.unila.ac.id/28818/3/SKRIPSI%20TANPA%20BAB%20PEMB%20AHASAN.pdf>

Rosidin, Undang. (2016). *Penilaian Otentik*. Yogyakarta: Media Akademi.

Rustaman, NY. (2010). Pendidikan dan Penelitian Sains dalam Mengembangkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi untuk Pembangunan Karakter. *Seminar Nasional VIII Pendidikan Biologi*. 2:16-32.
<http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/prosbio/article/view/748>

Sadiman. (2012). *Media Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo.

Safitri, A. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Collaborative Teamwork Learning pada Materi Fluida Dinamis SMA Kelas XI. Vol 7 (1). <http://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/fisika/article/view/1401>

Said, F. E. (2011). Teori Kognitif. <https://fairuzelsaid.wordpress.com/>

- Sari, I. S., Nyeneng, I. D. P., Rosidin, U. (2014). Penerapan Ongoing Assesment untuk Meningkatkan Metakognisi dan Hasil Belajar Fisika Siswa. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. Vol 2 (6): 16.
<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JPF/article/view/5659>
- Siregar, S. (2013). *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT. Bumi Aksara. 387 hlm.
- Solekhah, FM., Maharta, N., Suana, Y. (2018). Pengembangan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi pada Materi Hukum Newton Tentang Gerak. *Journal of Physics and Science Learning*. Vol 2 (1). Pp 59-68.
<https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/PASCAL/article/view/625>
- Sudijono, Anas. (2011). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sujarweni, W. V. (2015). *SPSS untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press. 254 hlm.
- Surahman, A., Maharta, N., Abdurahman. (2013). Pengaruh Ongoing Assesment Teknik IF-TA (Immediate Feed Back Assesment Technique) terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. Vol 1 (4): 67-68.
<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JPF/article/view/1377>
- Susilana, R. dan Riyana, C. (2009). *Media Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima Tarigan.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21th Century Skills Learning for Life in Our Times*. Sanfransisco, USA: Jossey-Bass A Wiley Imprint.
- Wati, L., Perangin-angin, B. (2017). Pengaruh Kolaborasi Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading and Compositon dan Course Review Horay terhadap Hasil Belajar Ekonomi Siswa SMA SMAN 11 Medan TP. 2016/2017. [Thesis]. <http://digilib.unimed.ac.id/25961/>
- Zubaidah, S. (2017). *Pembelajaran Kolaboratif dan Group Investigation*. https://www.researchgate.net/profile/Siti_Zubaidah5/