PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI SIKAP SOSIAL DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN SISTEM OPERASI DI SMK NEGERI 2 MAGELANG

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

OLEH:
DISMA ARIYANTI WIDODO
NIM 11520241066

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2015

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI SIKAP SOSIAL DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN SISTEM OPERASI DI SMK NEGERI 2 MAGELANG

Disusun oleh:

Disma Ariyanti Widodo

NIM 11520241066

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan

Yogyakarta, 5 Juni 2015

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Informatika,

Muhammad Munir, M.Pd
NIP 19630512 198901 1 001

Disetujui,
Dosen Pembimbing,

Djoko Santoso, M.Pd.
NIP 19580422 198403 1 002

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Disma Ariyanti Widodo
NIM	: 11520241066
Program Studi	: Pendidikan Teknik Informatika
Fakultas	: Teknik
Judul TAS	: Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Kompetensi Sikap Sosial dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Sistem Operasi di SMK Negeri 2 Magelang

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 5 Juni 2015

Yang menyatakan,

Disma Ariyanti Widodo
NIM 11520241066

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI SIKAP SOSIAL DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN SISTEM OPERASI DI SMK NEGERI 2 MAGELANG

Disusun oleh:

Disma Ariyanti Widodo

NIM 11520241066

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta pada tanggal 3 Juli 2015

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Djoko Santoso, M.Pd. Ketua Penguji/Pembimbing		
Pipit Utami, M.Pd. Sekretaris		13/7/2015
Adi Dewanto, M.Kom. Penguji		9/7/2015

Yogyakarta, Juli 2015
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,

Dr. Moch. Bruri Triyono
NIP 19560216 198603 1 003

HALAMAN MOTTO

Jika kamu tidak menghabiskan waktu dengan baik, maka waktu yang akan menghabisi kamu. ~ (Darwis Tere Liye)

Selesaikan dulu apa yang ada di hadapanmu. ~ (Totok Sukardiyono, M.T.)

Bicara tentang skripsi adalah bicara tentang mengalahkan diri sendiri ~ (Djoko Santoso, M.Pd.)

Positive thinking, positive feeling, positive doing. ~ (Disma)

Ketika merasa kuliah itu susah, ingat orang tua yang telah bersusah payah menguliahkan kita. ~ (Anonim)

Skripsi yang baik adalah skripsi yang selesai. ~ (Anonim)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua, Joko Dwi Widodo dan Siti Aisyah yang tak pernah lelah memberikan doa, nasihat, kepercayaan, dan segala yang mereka miliki.
2. Kakak Deviana Anggraeny Widodo dan adik Dafa Aditya Widodo yang selalu bisa membuat saya semangat.
3. Seluruh keluarga yang tidak dapat disebutkan satu per satu.
4. Sahabat-sahabat tercinta kelas F PTI 2011 a.k.a Cuplaxer yang telah melewati hari-hari bersama selama 8 semester terakhir dengan banyak cerita.
5. Hilma Gustami, Soraya Mir'atun Miswah, Fatonah Dwi Putri sebagai *partner in crime* paling sehati, dan bro Azaz Tri Wahyudi yang tak bosan menemani mlipir ketika sedang spaneng menyusun skripsi ini.
6. Teman-teman PTI dan PT ELKA, HIMANIKA FT UNY, BEM FT UNY, ORMAWA FT UNY, BEM KM UNY yang telah berjuang bersama.
7. Teman-teman Kos Endra nomor 8 yang telah menjadi keluarga selama di Yogyakarta.
8. Setiap orang yang bertanya, "Skripsinya sampai mana?", "Kapan ujian?", Kapan lulus?", "Kapan wisuda?".

PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI SIKAP SOSIAL DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN SISTEM OPERASI DI SMK NEGERI 2 MAGELANG

Oleh:

Disma Ariyanti Widodo

NIM 11520241066

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam meningkatkan kompetensi sikap sosial dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Sistem Operasi di SMK Negeri 2 Magelang.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian adalah siswa kelas X RPL berjumlah 34 siswa. Penelitian dilakukan dalam dua siklus. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan lembar observasi kompetensi sikap sosial, tes hasil belajar, dan dokumentasi. Metode untuk analisis data yaitu dengan metode analisis deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan kompetensi sikap sosial dan hasil belajar siswa kelas X RPL pada mata pelajaran Sistem Operasi di SMK Negeri 2 Magelang. Peningkatan kompetensi sikap sosial siswa dapat dilihat pada setiap siklus. Rata-rata persentase kompetensi sikap sosial siswa pada siklus I sebesar 62,27%. Hasil tersebut meningkat pada siklus II menjadi sebesar 79,17%. Peningkatan hasil belajar siswa dilihat dengan adanya peningkatan persentase ketuntasan belajar siswa. Hasil ketuntasan belajar siswa yaitu sebesar 44,12% pada pra penelitian, 61,76% pada siklus I, dan 82,35% pada siklus II.

Kata kunci: PTK, STAD, kompetensi sikap sosial, hasil belajar, sistem operasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Kompetensi Sikap Sosial dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi di SMK Negeri 2 Magelang" ini dengan baik.

Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerja sama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Djoko Santoso, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama penulisan skripsi.
2. Muhammad Munir, M.Pd., Suparman, M.Pd., Muhammad Izzuddin Mahali, M.Cs. selaku validator instrumen.
3. Djoko Santoso, M.Pd., Pipit Utami, M.Pd., dan Adi Dewanto, M.Kom. selaku Ketua Penguji, Sekretaris dan Penguji Utama yang memberikan koreksi perbaikan secara komperehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Muhammad Munir, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika yang telah memfasilitasi dalam melaksanakan penelitian.
5. Dr. Moch. Bruri Triyono selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan izin dalam melaksanakan penelitian
6. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan ilmu selama penulis menjalani kuliah di Universitas Negeri Yogyakarta.
7. Drs. Supriyatno, M.Pd. selaku Kepala SMK Negeri 2 Magelang yang telah memberi izin dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi.

8. Bapak Ibu Guru dan staf di SMK Negeri 2 Magelang yang telah memberikan bantuan selama pelaksanaan penelitian di SMK Negeri 2 Magelang.
9. Andri Nuryawan dan Ahmad Wildan Listyanto yang telah membantu sebagai observer dalam pelaksanaan penelitian.
10. Siswa-siswi kelas X RPL SMK Negeri 2 Magelang.
11. Rifa, Hilma, Dian, Reny, Wayan, Evi, mas Anjar dan mas Ramdan, sesama mahasiswa bimbingan Pak Djoko serta Mifta, Nika, Romafit, Novita, Akhi, Guruh, Jo, Hanan, Andry yang saling menyemangati untuk bimbingan.
12. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas bantuan dan dukungan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, untuk perbaikan skripsi ini dan karya ilmiah selanjutnya, penyusun mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun. Semoga Tugas Akhir Skripsi ini bermanfaat bagi civitas akademika UNY pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 5 Juni 2015

Penulis,

Disma Ariyanti Widodo
NIM 11520241066

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PERSETUJUAN ..... **ii**
HALAMAN PERNYATAAN ..... **iii**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **iv**
HALAMAN MOTTO ..... **v**
HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **vi**
ABSTRAK ..... **vii**
KATA PENGANTAR ..... **viii**
DAFTAR ISI ..... **x**
DAFTAR TABEL ..... **xii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xiii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiv**

BAB I PENDAHULUAN **1**
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Identifikasi Masalah 4
C. Batasan Masalah 5
D. Rumusan Masalah 5
E. Tujuan Penelitian 5
F. Manfaat Penelitian 6

BAB II KAJIAN PUSTAKA **8**
A. Kajian Teori 8
1. Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD 8
a. Pengertian Pembelajaran 8
b. Pembelajaran Kooperatif 11
c. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD 14
2. Meningkatkan Kompetensi Sikap Sosial dan Hasil Belajar Siswa 21
a. Kompetensi Sikap Sosial 21
b. Hasil Belajar Siswa 32
3. Mata Pelajaran Sistem Operasi 42

B. Kajian Penelitian yang Relevan 43
C. Kerangka Pikir 45
D. Hipotesis Tindakan 47

BAB III METODE PENELITIAN 48
A. Jenis dan Desain Penelitian 48
B. Lokasi dan Waktu Penelitian 51
C. Subjek Penelitian 51
D. Jenis Tindakan 51
E. Teknik dan Instrumen Penelitian 57
F. Teknik Analisis Data 60

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN ..... Error! Bookmark not defined.
A. Prosedur Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
B. Hasil Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
1. Siklus I ..... **Error! Bookmark not defined.**
2. Siklus II ..... **Error! Bookmark not defined.**
C. Pembahasan ..... **Error! Bookmark not defined.**

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN ..... Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan ..... **Error! Bookmark not defined.**
B. Implikasi ..... **Error! Bookmark not defined.**
C. Keterbatasan Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
D. Saran ..... **Error! Bookmark not defined.**
DAFTAR PUSTAKA ..... Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 124

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Kriteria Poin Kemajuan Siswa 17
Tabel 2 Dasar Pemilihan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD..... 21
Tabel 3. Indikator Kompetensi Sikap Sosial 26
Tabel 4. Konversi Kompetensi Pengetahuan, Keterampilan dan Sikap..... 40
Tabel 5. Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Sistem Operasi..... 42
Tabel 6. Kisi-kisi Instrumen 58
Tabel 7. Kisi-kisi Soal *Post Test* I..... 58
Tabel 8. Kisi-kisi Soal *Post Test* II..... 59
Tabel 9. Indikator Keberhasilan Penelitian 62
Tabel 10. Data Hasil Pre Test Siswa Kelas X RPL pada Mata Pelajaran Sistem Operasi..... **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 11. Jadwal Rencana Penelitian Tindakan Kelas..... **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 12. Pembagian Kelompok Diskusi..... **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 13. Data Hasil Observasi Sikap Sosial Siswa pada Siklus I Pertemuan 1 ..... **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 14. Data Hasil Observasi Sikap Sosial Siswa pada Siklus I Pertemuan 2 ..... **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 15. Rekapitulasi Data Sikap Sosial Siswa pada Siklus I... **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 16. Data Nilai *Post Test* Siswa pada Siklus I..... **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 17. Data Hasil Observasi Sikap Sosial Siswa pada Siklus II Pertemuan 1 ..... **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 18. Data Hasil Observasi Sikap Sosial Siswa pada Siklus II Pertemuan 2 ..... **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 19. Rekapitulasi Data Sikap Sosial Siswa pada Siklus II.. **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 20. Data Nilai *Post Test* Siswa Siklus II..... **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 21. Rekapitulasi Rata-rata Persentase Sikap Sosial Siswa pada Siklus I dan Siklus II..... **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 22. Daftar Nilai Siswa pada Siklus I, dan Siklus II ..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Bagan Kerangka Pikir Penelitian 47
Gambar 2**.** Siklus Model Spiral Kemmis Dan Mc. Taggart..... 49
Gambar 3. Hasil observasi sikap sosial siswa pada indikator 1 s.d. 6 ..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. Hasil observasi sikap sosial siswa pada indikator 7 s.d. 12 ..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5. Persentase ketuntasan belajar siswa pada Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II ..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Silabus Mata Pelajaran Sistem Operasi
Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Materi, dan Soal *Post Test*
Lampiran 3. Surat Permohonan Validasi Instrumen
Lampiran 4. Surat Pernyataan Validasi Instrumen
Lampiran 5. Hasil Validasi Instrumen
Lampiran 6. Lembar Observasi Pembelajaran
Lampiran 7. Lembar Observasi Sikap Sosial Siswa
Lampiran 8. Penilaian Skor Kemajuan Individual dan Skor Tim
Lampiran 9. Dokumentasi Foto
Lampiran 10. Surat Legalitas Penelitian
Lampiran 11. Surat Izin Penelitian
Lampiran 12. Surat Pernyataan Telah Melaksanakan Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam perkembangan pendidikan di Indonesia, kurikulum pendidikan telah mengalami beberapa kali perubahan. Perubahan kurikulum ini bertujuan untuk menyesuaikan kompetensi yang dimiliki siswa dengan tuntutan perkembangan zaman. Kurikulum yang berlaku di Indonesia untuk saat ini yaitu Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 menekankan pencapaian hasil pembelajaran pada 4 aspek kompetensi siswa yakni kompetensi sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan dan keterampilan. Siswa diharapkan tidak hanya memiliki nilai yang tinggi tetapi juga karakter diri yang baik. Untuk mencapai tujuan Kurikulum 2013 tersebut, guru dan siswa dituntut untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Berdasarkan pengalaman peneliti ketika mengajar di kelas X RPL SMK Negeri 2 Magelang pada kegiatan Pengalaman Praktik Lapangan (PPL), ditemukan permasalahan dalam proses pembelajaran yang berhubungan dengan kompetensi sikap sosial siswa. Penemuan permasalahan ini didukung pula dengan hasil wawancara dengan Bapak Arifin Andi Gunawan selaku guru kompetensi keahlian Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) dan observasi yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 2 Desember 2014. Guru merasa bingung untuk melaksanakan pembelajaran seperti yang diinstruksikan dalam pedoman Kurikulum 2013, terutama untuk pembentukan sikap sosial siswa. Guru juga belum memahami tentang isi dari kompetensi sikap sosial siswa dan belum mengetahui strategi untuk membuat siswa memiliki kompetensi sikap sosial. Oleh karena itu, guru masih terfokus pada pemberian materi pelajaran seputar kompetensi

pengetahuan dan keterampilan karena kedua kompetensi ini lebih mudah untuk diajarkan.

Penanaman dan evaluasi terhadap nilai-nilai sikap sosial yang diberikan kepada siswa pada kegiatan pembelajaran belum terlaksana dengan optimal. Akibatnya, sebagian besar siswa menunjukkan kompetensi sikap sosial yang tidak sesuai dengan indikator yang diharapkan. Sebagai contoh, masih banyak siswa yang menyontek pekerjaan teman saat mengerjakan tugas individu, hal ini tentu tidak sesuai dengan prinsip nilai kejujuran. Selain itu, siswa juga belum terbiasa untuk bertanya seputar materi pembelajaran, hal ini mencerminkan bahwa rasa ingin tahu dan budaya kritis siswa belum terbentuk. Ketidaksesuaian kompetensi sikap sosial yang dimiliki siswa memungkinkan sebagai salah satu penyebab belum optimalnya hasil belajar yang dicapai oleh siswa.

Data nilai *pre-test* menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas X RPL SMK Negeri 2 Magelang pada mata pelajaran Sistem Operasi banyak yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Nilai KKM pada mata pelajaran Sistem Operasi adalah 78. Hanya terdapat 15 dari 34 siswa atau 44,12% dari keseluruhan siswa yang mencapai nilai KKM. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa masih rendah.

Berdasarkan kajian terhadap hasil observasi tersebut, diperoleh permasalahan yang menjadi penyebab rendahnya kompetensi sikap sosial dan hasil belajar siswa kelas X RPL SMK Negeri 2 Magelang. Permasalahan tersebut yaitu pada kurangnya peran aktif guru dan siswa pada saat pelaksanaan pembelajaran di kelas. Guru belum pernah mencoba menggunakan variasi model pembelajaran di kelas. Guru masih mengandalkan penggunaan metode ceramah. Hal ini sehingga peran guru aktif, sedangkan siswa pasif. Untuk membuat siswa

aktif, pada beberapa pertemuan guru menerapkan metode pemberian tugas dan diskusi kelompok. Penggunaan metode ini membuat siswa berperan aktif akan tetapi guru justru tidak aktif dalam menghidupkan suasana belajar di kelas. Siswa diminta untuk mandiri dalam memahami materi, di sisi lain hal ini membuat pengarahan dan pendampingan dari guru terasa kurang.

Untuk mengatasi permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka diperlukan sebuah pembelajaran yang dapat membantu guru dalam meningkatkan kompetensi sikap sosial siswa. Melalui peningkatan kompetensi sikap sosial siswa maka diharapkan terjadi peningkatan pula terhadap hasil belajar siswa. Salah satu pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD). Model pembelajaran STAD merupakan salah satu strategi pembelajaran kooperatif yang di dalamnya dibentuk beberapa kelompok kecil siswa dengan level kemampuan akademik yang berbeda-beda. Setelah pengelompokan, ada empat tahap yang harus dilakukan, yakni presentasi kelas, kerja tim, kuis individu, skor kemajuan individu dan rekognisi tim. Melalui pembelajaran kooperatif, diharapkan dapat membuat guru dan siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran. Guru dapat menyampaikan kompetensi pengetahuan dan keterampilan saat tahap presentasi kelas, siswa dapat belajar kompetensi sikap sosial secara langsung saat tahap kerja tim dan kuis individu, kemudian guru dapat melakukan evaluasi terhadap siswa saat tahap skor kemajuan individu dan rekognisi tim. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Kompetensi Sikap Sosial dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Sistem Operasi di SMK Negeri 2 Magelang”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Guru merasa bingung untuk melaksanakan pembelajaran Kurikulum 2013, terutama untuk pembentukan sikap sosial siswa.
2. Guru belum memahami tentang isi dari kompetensi sikap sosial siswa serta belum mengetahui strategi untuk membuat siswa memiliki kompetensi sikap sosial.
3. Penanaman dan evaluasi terhadap kompetensi sikap sosial siswa pada kegiatan pembelajaran belum terlaksana dengan optimal.
4. Banyak siswa yang menyontek pekerjaan teman saat mengerjakan tes atau tugas individu.
5. Siswa belum aktif bertanya seputar materi pembelajaran.
6. Hasil belajar siswa pada mata pelajaran Sistem Operasi banyak yang belum mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).
7. Kurangnya peran aktif guru dan siswa pada saat pelaksanaan pembelajaran di kelas.
8. Pada penggunaan metode pembelajaran ceramah, guru memiliki peran aktif sedangkan siswa tidak aktif.
9. Pada penggunaan metode pembelajaran pemberian tugas dan diskusi kelompok, siswa memiliki peran aktif sedangkan guru tidak aktif.
10. Guru belum pernah menerapkan model pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD)

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, peneliti membatasi permasalahan yang muncul pada pembelajaran yaitu kurangnya pencapaian kompetensi sikap sosial siswa yang menyebabkan hasil belajar siswa tidak optimal. Selain itu, agar guru dan siswa dapat aktif dalam kegiatan belajar mengajar maka diterapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi dan pembatasan masalah, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam meningkatkan kompetensi sikap sosial siswa kelas X RPL SMK Negeri 2 Magelang pada mata pelajaran Sistem Operasi?
2. Bagaimana penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas X RPL SMK Negeri 2 Magelang pada mata pelajaran Sistem Operasi?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui, menganalisis, mendeskripsikan, dan mengevaluasi penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam meningkatkan kompetensi sosial siswa pada mata pelajaran Sistem Operasi di SMK Negeri 2 Magelang.
2. Untuk mengetahui, menganalisis, mendeskripsikan, dan mengevaluasi bagaimana penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam

meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Sistem Operasi di SMK Negeri 2 Magelang.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

a. Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan, khususnya di bidang pendidikan.

b. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya mengenai penerapan model pembelajaran STAD untuk meningkatkan kompetensi sikap sosial dan hasil belajar siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pihak Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan masukan kepada sekolah dalam mengembangkan hal-hal yang berkaitan dengan pembelajaran khususnya variasi model dalam pelaksanaan proses pembelajaran sehingga proses kegiatan belajar mengajar dapat lebih efektif dan menarik.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan peran guru sebagai fasilitator yang baik serta guru dapat meningkatkan strategi dan kualitas pembelajaran.

c. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kompetensi sikap sosial, dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Sistem Operasi.

d. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan keilmuan, pengetahuan, dan pengalaman sebagai bekal apabila nanti terjun sebagai pendidik serta uji kemampuan terhadap bekal teori yang diterima di bangku kuliah.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

a. Pengertian Pembelajaran

1) Belajar

Kegiatan pembelajaran tidak dapat terlepas dari kegiatan belajar. Belajar dan pembelajaran memiliki keterkaitan yang sangat erat dalam proses pendidikan. Pembelajaran pada dasarnya merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menciptakan suasana agar siswa dapat belajar.

Oemar Hamalik (2013: 36) mengemukakan bahwa belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Menurut pengertian ini, belajar adalah suatu proses, suatu kegiatan dan bukan hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi juga mengalami. Hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan, melainkan perubahan kelakuan.

Skinner dalam Dimyati (2009: 9) menjelaskan teori belajar bahwa belajar adalah suatu perilaku. Pada saat orang belajar, maka responnya menjadi lebih baik. Sebaliknya, bila ia tidak belajar maka responsnya menurun. Dalam belajar ditemukan adanya hal-hal seperti: kesempatan terjadinya respons peserta belajar, respons peserta belajar dan konsekuensi yang bersifat menguatkan respons tersebut. Pemerkuat terjadi pada stimulus yang menguatkan konsekuensi tersebut.

Muhibbin (2005: 18) menyatakan bahwa proses perkembangan sosial dan moral siswa juga selalu berkaitan dengan proses belajar. Kualitas hasil

perkembangan sosial siswa sangat bergantung pada kualitas proses belajar (khususnya belajar sosial) siswa tersebut, baik di lingkungan sekolah dan keluarga maupun di lingkungan yang lebih luas. Hal ini bermakna bahwa proses belajar itu amat menentukan kemampuan siswa dalam bersikap dan berperilaku sosial yang selaras dengan norma moral agama, moral tradisi, moral hukum, dan norma moral lainnya yang berlaku dalam masyarakat siswa yang bersangkutan.

Melalui uraian di atas, dapat dirangkum bahwa belajar merupakan inti dari kegiatan pembelajaran. Belajar secara umum yaitu aktivitas agar seseorang memperoleh pengetahuan sehingga orang yang belajar dapat berubah dari tidak bisa menjadi bisa ataupun dari tidak tahu menjadi tahu. Maka dari itu diperlukan peran pengajar untuk mengarahkan peserta belajar agar dapat belajar hal-hal baik sehingga menjadi pribadi yang lebih baik.

2) Pembelajaran

Keberhasilan sebuah proses belajar sangat dipengaruhi oleh pembelajaran yang dilaksanakan. Pada dasarnya, pembelajaran merupakan sebuah proses sistematis, artinya di dalam pembelajaran terdapat beberapa komponen yang saling berkaitan dan mendukung untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Dalam pembelajaran, terdapat hubungan timbal balik antara guru sebagai pengajar dan siswa sebagai peserta belajar.

Miarso dalam Eveline Siregar (2011:12-13) mengemukakan bahwa pembelajaran adalah usaha pendidikan yang dilaksanakan secara sengaja serta pelaksanaannya terkendali, dengan tujuan yang telah ditetapkan terlebih dahulu sebelum proses dilaksanakan. Winkel dalam Eveline Siregar (2011:12) mendefinisikan pembelajaran sebagai pengaturan dan penciptaan kondisi-kondisi tertentu sedemikian rupa sehingga menunjang proses belajar siswa. Oemar

Hamalik (2013: 57) mengemukakan bahwa pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Manusia terlibat dalam sistem pengajaran terdiri dari siswa, guru dan tenaga lainnya. Material, meliputi buku-buku, papan tulis dan kapur, fotografi, slide dan film, audio dan video tape. Fasilitas dan perlengkapan, terdiri dari ruang kelas, perlengkapan audio visual dan komputer. Prosedur meliputi, jadwal dan metode penyampaian informasi, praktik, belajar, ujian dan lain sebagainya.

Pembelajaran dilaksanakan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Oemar Hamalik (2013: 76) menjelaskan bahwa tujuan pembelajaran ditentukan berdasarkan kebutuhan siswa, mata ajaran, dan guru itu sendiri. Berdasarkan kebutuhan siswa dapat ditetapkan apa yang hendak dicapai, dikembangkan dan diapresisasi. Berdasarkan mata ajaran yang ada dalam petunjuk kurikulum dapat ditentukan hasil-hasil pendidikan yang diinginkan. Guru sendiri adalah sumber utama tujuan bagi para siswa dan dia harus mampu menulis dan memilih tujuan tujuan pendidikan yang bermakna dan dapat terukur. Tujuan (*goals*) adalah rumusan yang luas mengenai hasil-hasil pendidikan yang diinginkan. di dalamnya terkandung tujuan yang menjadi target pembelajaran dan menyediakan pilar untuk menyediakan pengalaman-pengalaman belajar.

Dari uraian tentang pengertian pembelajaran tersebut, dapat dirangkum bahwa pembelajaran adalah proses interaksi antara pendidik dengan siswa di lingkungan belajar yang dilaksanakan secara sistematis untuk mencapai tujuan belajar tertentu. Tujuan belajar ditentukan berdasarkan kebutuhan siswa, guru,

dan materi yang diajarkan. Guru memegang peran penting dalam menentukan tujuan belajar dan membimbing siswa untuk mencapai tujuan belajar tersebut.

b. Pembelajaran Kooperatif

1) Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran di mana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil. Kelompok tersebut dibentuk berdasarkan kriteria-kriteria tertentu. Pembentukan kelompok ini bertujuan agar siswa dapat belajar menyelesaikan masalah dengan bekerja sama.

M. Hosnan (2014: 234) berpendapat bahwa pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang mengutamakan adanya kelompok-kelompok. setiap siswa yang ada dalam kelompok mempunyai tingkat kemampuan yang berbeda-beda (tinggi, sedang dan rendah) dan jika memungkinkan anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku yang berbeda serta memperhatikan kesetaraan gender. Model pembelajaran kooperatif mengutamakan kerja sama dalam menyelesaikan permasalahan untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Miftahul Huda (2013: 196) mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif mendorong siswa untuk mampu memiliki dan melakukan hal-hal seperti: menerima orang lain, membantu orang lain, menghadapi tantangan, dan bekerja dalam tim.

2) Tujuan Pembelajaran Kooperatif

Ibrahim dkk dalam M. Hosnan (2014: 239) menjelaskan bahwa pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai tujuan belajar sebagai berikut:

a) untuk meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik,
b) penerimaan yang luas terhadap orang yang berbeda menurut ras, budaya, kelas sosial, kemampuan, maupun ketidakmampuan, dan

c) mengajarkan kepada siswa tentang keterampilan kerja sama dan kolaborasi. Keterampilan ini penting karena banyak anak muda dan orang dewasa masih kurang dalam keterampilan sosial.

3) Karakteristik Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif berbeda dengan model pembelajaran yang lain. Perbedaan tersebut terdapat pada proses pembelajaran yang menekankan kepada proses kerjasama dalam kelompok. Tujuan belajar yang ingin dicapai tidak hanya kemampuan akademik dalam memahami materi pelajaran, tetapi juga adanya unsur kerjasama untuk menguasai materi tersebut. Kerja sama merupakan ciri khas dari pembelajaran kooperatif.

M. Hosnan (2014: 242) mengemukakan karakteristik kegiatan pembelajaran kooperatif di antaranya sebagai berikut:

a) siswa bekerja dalam kelompok kooperatif untuk menguasai materi akademis,
b) anggota-anggota dalam kelompok diatur terdiri atas siswa yang berkemampuan rendah, sedang, dan tinggi,
c) jika memungkinkan, masing-masing anggota kelompok kooperatif berbeda suku, budaya, dan jenis kelamin,
d) sistem penghargaan yang berorientasi kepada kelompok daripada individu.

Selain itu, terdapat empat tahapan keterampilan kooperatif yang harus ada dalam model pembelajaran kooperatif, yaitu:

a) *forming* (pembentukan), yaitu keterampilan yang dibutuhkan untuk membentuk kelompok dan membentuk sikap yang sesuai dengan norma,
b) *functioning* (pengaturan), yaitu keterampilan yang dibutuhkan untuk mengatur aktivitas kelompok dalam menyelesaikan tugas dan membina hubungan kerja sama di antara anggota kelompok,

c) *formatting* (perumusan), yaitu keterampilan yang dibutuhkan untuk pembentukan pemahaman yang lebih dalam terhadap bahan-bahan yang dipelajari, merangsang penggunaan tingkat berpikir yang lebih tinggi, dan menekankan penguasaan serta pemahaman dari materi yang diberikan,

d) *Fermenting* (penyerapan), yaitu keterampilan yang dibutuhkan untuk merangsang pemahaman konsep sebelum pembelajaran, konflik kognitif, mencari lebih banyak informasi, dan mengomunikasikan pemikiran untuk memperoleh kesimpulan.

4) Macam-macam Pembelajaran Kooperatif

Terdapat berbagai model pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran. Setiap variasi pembelajaran kooperatif memiliki karakteristik masing-masing. Pemilihan variasi pembelajaran kooperatif haruslah disesuaikan dengan karakteristik siswa dan materi yang akan disampaikan. Beberapa contoh variasi pembelajaran kooperatif antara lain *Team Achievement Individualization* (TAI), *Student Team-Achievement Division* (STAD), Jigsaw, *Team-Games-Tournament* (TGT), *Learning Together,* dan *Group Investigation.*

Menurut Rusman (2012:133-134), sebelum menentukan model pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran, ada beberapa hal yang harus dipertimbangkan guru dalam memilihnya, yaitu :

a) pertimbangan terhadap tujuan yang hendak dicapai,

b) pertimbangan yang berhubungan dengan bahan atau materi pembelajaran,

c) pertimbangan dari sudut peserta didik atau siswa,

d) pertimbangan lainnya bersifat nonteknis.

c. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

1) Pengertian Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Student Team Achievement Division (STAD) merupakan salah satu pembelajaran kooperatif yang diterapkan untuk menghadapi kemampuan siswa yang heterogen. STAD dipandang sebagai pembelajaran kooperatif yang paling sederhana dari pendekatan pembelajaran kooperatif. Di dalam penerapannya, beberapa kelompok kecil siswa dengan level kemampuan akademik yang berbeda-beda saling bekerja sama untuk menyelesaikan tujuan pembelajaran. Tidak hanya secara akademik, siswa juga dikelompokkan secara beragam berdasarkan gender, ras, dan etnis.

Slavin (2009:143) menyatakan bahwa STAD merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif. STAD terdiri atas lima komponen utama yaitu: presentasi kelas, kerja tim, kuis individu, skor kemajuan individual dan rekognisi tim.

2) Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Dalam STAD, siswa diminta untuk membentuk kelompok-kelompok beranggotakan 4-5 anggota. Kelompok ini terdiri dari anggota yang heterogen, yakni berbeda gender, berasal dari berbagai suku, serta memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Setelah pengelompokan dilakukan, ada langkah-langkah pembelajaran yang harus dilaksanakan, yaitu:

a) Presentasi Kelas

Miftahul Huda (2013: 202) menjelaskan bahwa pada tahap pertama, guru menyajikan materi pelajaran, biasanya dengan format ceramah-diskusi. Pada tahap ini, siswa seharusnya diajarkan tentang apa yang akan mereka pelajari dan

mengapa pelajaran tersebut penting. Slavin (2009: 143) menjelaskan bahwa materi dalam STAD pertama-tama diperkenalkan dalam presentasi di dalam kelas. Ini merupakan pengajaran langsung seperti yang sering kali dilakukan atau diskusi pelajaran yang dipimpin oleh guru, tetapi bisa juga memasukkan presentasi audiovisual. Dengan cara ini, para siswa akan menyadari bahwa mereka harus benar-benar memberi perhatian penuh selama presentasi kelas karena dengan demikian akan sangat membantu mereka mengerjakan kuis-kuis dan skor kuis mereka menentukan skor tim mereka.

b) Kerja Tim

Miftahul Huda (2013: 202) menyebutkan pada tahap ini, para anggota kelompok bekerja secara kooperatif untuk menyelesaikan lembar kerja dan lembar jawaban yang telah disediakan oleh guru. Slavin (2009: 143) menyatakan tim terdiri dari empat atau lima siswa yang mewakili seluruh bagian dari kelas dalam hal kinerja akademik, jenis kelamin, ras dan etnisitas. Fungsi utama dari tim ini adalah memastikan bahwa semua anggota tim benar-benar belajar dan lebih khususnya lagi adalah untuk mempersiapkan anggotanya untuk bisa mengerjakan kuis dengan baik. Setelah guru menyampaikan materi, tim berkumpul untuk mempelajari lembar kegiatan atau materi lain. Pembelajaran di dalam tim dapat berupa pembahasan permasalahan bersama, membandingkan jawaban, dan mengoreksi jawaban apabila anggota tim ada yang membuat kesalahan. Tim adalah bagian yang paling penting dalam STAD. Poin penting yang ditekankan dalam tim adalah membuat anggota tim melakukan yang terbaik untuk tim, dan anggota tim pun harus melakukan yang terbaik untuk membantu sesama anggota tim. Tim ini memberikan dukungan bagi kinerja akademik setiap anggota tim dalam pembelajaran. Hal itu untuk memberikan perhatian dan respek mutual yang

penting untuk akibat yang dihasilkan seperti hubungan antarkelompok, rasa harga diri, penerimaan terhadap seluruh siswa.

c) Kuis Individu

Slavin (2009: 143) merumuskan setelah sekitar satu atau dua periode setelah guru memberikan presentasi dan sekitar satu atau dua periode praktik tim, para siswa akan mengerjakan kuis individual. Para siswa tidak diperbolehkan untuk saling membantu dalam mengerjakan kuis. Sehingga, tiap siswa bertanggung jawab secara individual untuk memahami materinya. Hasil kuis ini nantinya digunakan sebagai nilai perkembangan individu dan juga akan diakumulasikan untuk skor tim mereka.

d) Skor Kemajuan Individual

Gagasan di balik skor kemajuan individual adalah untuk memberikan kepada tiap siswa tujuan kinerja yang akan dapat dicapai apabila mereka bekerja lebih giat dan memberian kinerja yang lebih baik daripada sebelumnya. Tiap siswa dapat memberikan kontribusi poin yang maksimal kepada timnya dalam sistem skor ini, tetapi tak ada siswa yang dapat melakukanya tanpa memberikan usaha mereka yang terbaik. Tiap siswa diberikan skor awal, yang diperoleh dari rata-rata siswa tersebut sebelumnya dalam mengerjakan kuis yang sama. Siswa selanjutnya akan mengumpulkan poin untuk tim mereka berdasarkan tingkat kenaikan skor kuis mereka dibandingkan dengan skor awal mereka.

Cara-cara penentuan nilai penghargaan kepada kelompok dijelaskan oleh Slavin (2009: 159), sebagai berikut:

(1) menentukan nilai dasar (awal) masing-masing siswa. Nilai dasar (awal) dapat berupa nilai tes/kuis awal atau menggunakan nilai ulangan sebelumnya,

(2) menentukan nilai tes/kuis yang telah dilaksanakan setelah siswa bekerja dalam kelompok yang kemudian disebut skor kuis,

(3) menentukan nilai poin kemajuan siswa berdasarkan tingkat di mana skor kuis siswa melampaui skor awal mereka. Poin kemajuan yang diperoleh siswa berdasarkan ketentuan berikut ini:

Tabel 1. Kriteria Poin Kemajuan Siswa

Skor Kuis	Poin Kemajuan
Lebih dari 10 poin di bawah skor awal	5
10 – 1 poin di bawah skor awal	10
Skor kuis sampai 10 poin di atas skor awal	20
Skor kuis lebih dari 10 poin di atas skor awal	30
Skor kuis terlepas dari skor awal	30

(4) menghitung skor tim dengan membagi jumlah total poin kemajuan seluruh anggota tim dengan jumlah anggota tim yang hadir kemudian bulatkan semua pecahan.

e) Rekognisi Tim

Tim akan mendapatkan penghargan apabila skor rata-rata mereka mencapai kriteria tertentu. Miftahul Huda (2013: 202) menjelaskan bahwa setiap tim menerima penghargaan bergantung pada nilai skor rata-rata tim. Misalnya, tim-tim yang memperoleh poin peningkatan hingga 19 poin akan menerima sertifikat sebagai tim Baik, tim yang memperoleh rata-rata poin peningkatan dari 20 hingga 24 akan menerima sertifikat tim Hebat, sementara tim yang memperoleh poin 25 hingga 30 akan menerima sertifikat sebagai Tim Super. Kriteria tersebut boleh diubah oleh guru menyesuaikan dengan kondisi pembelajaran di kelas. Slavin (2009: 160) mengemukakan bahwa semua tim dapat meraih penghargaan karena setiap tim tidak berkompetisi antara satu sama lain. Akan tetapi penghargaan tersebut dibedakan berdasarkan poin peningkatan tim.

3) Persiapan Pelaksanaan STAD

Slavin (2009: 147) menjelaskan langkah-langkah persiapan pelaksanaan STAD, yaitu:

a) Materi

STAD dapat digunakan bersama materi-materi yang diadaptasi dari buku teks atau sumber-sumber terbitan lainnya atau bisa juga dengan materi yang dibuat oleh guru. Guru dapat membuat sebuah lembar kegiatan, sebuah lembar jawaban, dan sebuah kuis untuk setiap unit yang direncana untuk diajarkan. Tiap unit sebaiknya terdiri dari tiga sampai lima instruksi.

b) Membagi Para Siswa ke dalam tim

Siswa dalam kelas dibagi ke dalam tim yang terdiri dari empat sampai lima orang. Tim tersebut juga harus terdiri dari seorang siswa berprestasi tingi, seorang siswa berprestasi rendah, dan lainnya berprestasi sedang. Tentunya kriteria berprestasi tersebut adalah sebuah terminologi yang relatif: ini berarti tinggi atau rendah untuk kelas yang bersangkutan, bukan berdasarkan norma-norma nasional.

Guru boleh memasukkan kriteria suka, tidak suka dari para siswa dalam menentukan anggota tim, tetapi jangan biarkan siswa memilih sendiri anggota kelompoknya, karena mereka cenderung akan memilih siswa lain yang setara dengan mereka. Langkah-langkah untuk membagi tim:

(1) Memfotokopi lembar rangkuman tim

(2) Susun peringkat siswa

(3) Tentukan berdasarkan jumlah tim

(4) Bagikan siswa ke dalam tim

(5) Isi lembar rangkuman tim.

c) Menentukan Skor Awal Pertama

Skor awal mewakili skor rata-rata siswa pada kuis-kuis sebelumnya. Apabila guru memulai STAD setelah memberikan tiga kali atau lebih kuis, gunakan rata-rata skor kuis siswa sebagai skor awal.

d) Membangun Tim

Sebelum memulai program pembelajaran kooperatif apa pun, akan sangat baik jika memulai dengan satu atau lebih latihan pembentukan tim untuk memberi kesempatan kepada anggota tim untuk melakukan sesuatu yang mengasyikkan dan untuk saling mengenal satu sama lain. Misalnya, tim boleh saja diberikan kesempatan untuk menciptakan logo tim, banner, lagu atau syair.

4) Kelebihan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

STAD merupakan pendekatan pembelajaran kooperatif yang banyak digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini karena STAD memiliki kelebihan. Ibrahim dkk dalam Endang (2012: 245) menyebukan kelebihan STAD yaitu:

a) dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dengan siswa lain,
b) siswa dapat menguasai pelajaran yang disampaikan,
c) dalam proses belajar mengajar, siswa saling ketergantungan positif, dan
d) setiap siswa saling mengisi satu sama lain.

5) Kekurangan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Tidak dapat dipungkiri, bahwa di samping memiliki kelebihan, STAD juga memiliki kekurangan. Kekurangan STAD yaitu:

a) membutuhkan waktu yang lama

b) siswa pandai cenderung enggan apabila disatukan dengan temannya yang kurang pandai, dan yang kurang pandai pun merasa minder apabila digabungkan dengan temannya yang pandai, walaupun lama kelamaan perasaan itu akan hilang dengan sendirinya,
c) penghargaan terhadap kelompok berdasarkan skor peningkatan individu, sehingga skor kelompok sangat tergantung dari sumbangan skor individu.

Dari berbagai teori yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti dapat merangkum bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang menuntut siswa agar dapat bekerja sama dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran secara kelompok maupun individu. Ciri khas pembelajaran kooperatif tipe STAD yaitu adanya kegiatan pemecahan masalah bersama tim dan pemberian kuis yang dikerjakan secara mandiri untuk setiap anggota tim. Nilai dari tugas tim akan dihitung sebagai skor awal. Nilai dari kuis akan dihitung sebagai nilai individu. Skor awal dan nilai individu ini kemudian dibandingkan untuk mengetahui peningkatan nilai akhir tim. Di akhir kegiatan pembelajaran, tim akan mendapatkan penghargaan berupa predikat berdasarkan peningkatan nilai akhir tim tersebut. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD terdiri dari lima langkah, yaitu: 1) presentasi kelas, yaitu guru menerangkan materi pelajaran kepada siswa; 2) kerja tim, yaitu siswa dikelompokkan secara heterogen lalu bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan untuk mendapatkan skor tim.; 3) kuis individu, yaitu siswa mengerjakan tes individu yang dikerjakan secara mandiri; 4) skor kemajuan individu, yaitu pemberian nilai kepada setiap siswa berdasarkan hasil kuis individu untuk mengetahui peningkatan nilai tim; 5) Rekognisi tim, yaitu pemberian penghargaan kepada tim berdasarkan peningkatan nilai akhir yang diperoleh tim

dari nilai individu. Pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat dipilih untuk digunakan dalam penelitian. Hal ini berdasarkan kesesuaian antara kriteria yang perlu digunakan dalam memilih model pembelajaran dengan karakteristik pembelajaran kooperatif tipe STAD. Dasar pemilihan tersebut dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Dasar Pemilihan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Kriteria	Kondisi yang Diharapkan	Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD
Tujuan pembelajaran	Meningkatkan kompetensi sikap sosial dan hasil belajar siswa	Tesis Nuraidah (2011) membuktikan bahwa pembelajaran STAD dapat meningkatkan kecakapan sosial siswa. Skripsi Yania Risdiawati (2011) dan Miftakhudin (2011) membuktikan bahwa pembelajaran STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
Materi pembelajaran	Mata pelajaran Sistem Operasi terdiri dari materi yang berisi konsep-konsep dan penerapannya.	Slavin (2009: 12) menyatakan STAD sesuai untuk mengajarkan bidang studi yang sudah terdefinisikan dengan jelas, seperti studi terapan dan konsep-konsep ilmu pengetahuan ilmiah.
Siswa	Siswa kelas X SMK	Skripsi Latifa Nur Rahmawati (2011) membuktikan bahwa pembelajaran STAD dapat dilaksanakan di kelas XI SMK.
Non teknis	Alokasi waktu yang disediakan cukup untuk melaksanakan suatu model pembelajaran	Alokasi waktu untuk 1 kali pertemuan mata pelajaran Sistem Operasi yaitu selama 3x45 menit. Alokasi waktu tersebut cukup untuk melaksanakan tahapan pada STAD yaitu: presentasi kelas, kerja tim, kuis individu, skor kemajuan individual, dan rekognisi tim.

2. Meningkatkan Kompetensi Sikap Sosial dan Hasil Belajar Siswa

a. Kompetensi Sikap Sosial

1) Pengertian Kompetensi

Pelaksanaan pembelajaran di kelas bertujuan agar siswa memiliki kompetensi yang telah dirumuskan di rancangan pembelajaran. Menurut M. Hosnan (2014: 23)

kompetensi adalah spesifikasi dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap serta penerapan dari pengetahuan dan keterampilan tersebut dalam suatu pekerjaan. Kompetensi mengarah pada kapasitas yang harus dimiliki seseorang. Pada Kurikulum 2013, kompetensi dinyatakan dalam bentuk kompetensi inti (KI) kelas yang dirinci lebih lanjut dalam kompetensi dasar (KD) mata pelajaran. Berdasarkan Permendikbud Nomor 70 tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum SMK/MAK, dijabarkan bahwa kompetensi kelas menjadi unsur pengorganisasi kompetensi dasar dimana semua kompetensi dasar dan proses pembelajaran dikembangkan untuk mencapai kompetensi yang dinyatakan dalam kompetensi inti. Kompetensi dasar dikembangkan didasarkan pada prinsip akumulatif, saling memperkuat dan memperkaya antarmata pelajaran dan jenjang pendidikan. Jadi, ketika hendak mengajar guru perlu memperhatikan kompetensi apa yang harus dicapai oleh siswa.

2) Pengertian Sikap

Sikap merupakan bagian dari diri seseorang yang tidak dapat dilihat akan tetapi dapat dirasakan oleh orang lain. Dalam Permendikbud nomor 81A tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum, dijelaskan bahwa sikap bermula dari perasaan (suka atau tidak suka) yang terkait dengan kecenderungan seseorang dalam merespons sesuatu/objek. Bimo Walgito (2003: 127) berpendapat bahwa sikap merupakan keyakinan seseorang mengenai objek atau situasi yang relatif ajeg dan memberikan dasar kepada orang tersebut untuk membuat respons atau berperilaku dalam cara tertentu yang dipilihnya. Gerungan dalam Bimo Walgito (2003: 127) mengartikan sikap sebagai pandangan atau perasaan yang disertai oleh kecenderungan bertindak sesuai objek tertentu. Muhibbin Syah (2005: 60)

mengemukakan bahwa dalam arti yang sempit, sikap adalah pandangan atau kecenderungan mental.

Dalam hubungannya antara sikap dengan kegiatan pembelajaran di kelas, terdapat pandangan dari Bruno dalam Muhibbin Syah (2005:60) bahwa sikap/*attitude* adalah kecenderungan yang relatif menetap untuk bereaksi dengan cara baik atau buruk terhadap orang atau barang tertentu. Dengan demikian, pada prinsipnya sikap itu dapat kita anggap suatu kecenderungan siswa untuk bertindak dengan cara tertentu. Dalam hal ini, perwujudan perilaku belajar siswa akan ditandai dengan munculnya kecenderungan-kecenderungan baru yang telah berubah (lebih maju dan lugas) terhadap suatu objek, tata nilai, peristiwa dan sebagainya. Sikap adalah gejala internal yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespons dengan cara yang relatif tetap terhadap objek orang, barang, dan sebagainya, baik secara positif maupun negatif.

3) Pengertian Kompetensi Sikap Sosial

Kompetensi sikap sosial merupakan salah satu kompetensi yang dimunculkan dalam Kurikulum 2013. Pada Kurikulum 2013, terdapat 2 kompetensi inti (KI) yang berhubungan dengan sikap, yaitu sikap spiritual dan sikap sosial. Kompetensi sikap spiritual dirumuskan dalam KI-1. M. Hosnan (2014: 46) mendeskripsikan dimensi KI-1 yaitu siswa diharapkan menjadi pribadi yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. Sedangkan kompetensi sikap sosial dirumuskan dalam KI-2, dimana tujuannya yaitu agar siswa menjadi berakhlak mulia, sehat, mandiri, demokratis, dan bertanggung jawab.

Dalam Permendikbud nomor 81 tahun 2013, dijabarkan bahwa objek sikap yang perlu dinilai dalam proses pembelajaran adalah:

a) Sikap terhadap materi pelajaran. Siswa perlu memiliki sikap positif terhadap mata pelajaran. Dengan sikap`positif dalam diri siswa akan tumbuh dan berkembang minat belajar sehingga siswa akan lebih mudah diberi motivasi dan menyerap materi pelajaran yang diajarkan.

b) Sikap terhadap guru/pengajar. Siswa perlu memiliki sikap positif terhadap guru. Siswa yang tidak memiliki sikap positif terhadap guru akan cenderung mengabaikan hal-hal yang diajarkan. Dengan demikian, siswa yang memiliki sikap negatif terhadap guru/pengajar akan sulit menyerap materi pelajaran yang diajarkan oleh guru tersebut.

c) Sikap terhadap proses pembelajaran. Proses pembelajaran mencakup suasana pembelajaran, strategi, metodologi, dan teknik pembelajaran yang digunakan. Siswa yang memiliki sikap positif terhadap proses pembelajaran dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa, sehingga dapat mencapai hasil belajar yang maksimal.

d) Sikap berkaitan dengan nilai atau norma yang berhubungan dengan suatu materi pelajaran. Siswa perlu memiliki sikap yang tepat, yang dilandasi oleh nilai-nilai positif terhadap kasus tertentu yang berhubungan dengan materi pelajaran tersebut.

Kompetensi sikap sosial tercantum dalam KI-2 pada setiap mata pelajaran. Berdasarkan Permendikbud Nomor 70 Tahun 2013, KI-2 pada kelompok mata pelajaran dasar bidang kejuruan pada bidang keahlian teknologi informasi dan komunikasi Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK) yaitu: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan

dalam berinteraksi dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia. Isi KI-2 tersebut sama untuk seluruh SMK/MAK di Indonesia.

Dari kompetensi inti tentang kompetensi sikap sosial tersebut, kemudian dijabarkan lagi pada kompetensi dasar masing-masing mata pelajaran. Berdasarkan silabus mata pelajaran Sistem Operasi, dijelaskan kompetensi dasar untuk kompetensi sikap sosial adalah sebagai berikut:

a) Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi
b) Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan

Maka dari kompetensi dasar tersebut, dapat dijabarkan poin-poin mengenai indikator kompetensi sosial sebagai berikut:

Tabel 3. Indikator Kompetensi Sikap Sosial

No	Sikap Sosial	Pengertian	Indikator
1	Ingin tahu	Keinginan untuk menyelidiki dan mencari pemahaman terhadap rahasia alam atau peristiwa sosial yang sedang terjadi	Memperhatikan penjelasan guru
			Membuat catatan materi
2	Jujur	Menjunjung tinggi kebenaran, ikhlas dan lurus hati, tidak suka berbohong, mencuri dan memfitnah, tidak pernah bermaksud menjerumuskan orang lain	Tidak menyontek dalam mengerjakan tugas/tes
3	Tekun	Mempertaruhkan seluruh tenaga dan pikiran untuk menyelesaikan ugas-tugas yang dibebankan. Bekerja dengan penuh kegairahan, semangat yang meluap-luap, rajin dan tekun.	Memanfaatkan waktu yang disediakan untuk mengerjakan tugas
4	Hati-hati	Tahu pentingnya waktu yang tepat dalam menyelesaikan hal-hal yang benar, bersikap cermat dan teliti sebelum bertindak	Menggunakan alat-alat praktikum sesuai petunjuk penggunaan
5	Bertanggung jawab	Mengetahui dan melaksanakan apa yang harus dilakukan sebagaimana diharapkan oleh orang lain	Mengerjakan tugas yang diberikan dengan baik
6	Terbuka	Kemauan dan kesediaan untuk menerima kritik, saran-saran dan gagasan yang berbeda dengan gagasan sendiri	Menerima pendapat, saran dan kritik dari orang lain
7	Kritis	Gemar melakukan analisis, mengklasifikasikan, menafsirkan atau menilai suatu karya/produk	Mengajukan pertanyaan terkait materi
8	Inovatif	Menggunakan atau menghasilkan metode atau gagasan yang baru atau produk yang baru	Menjawab pertanyaan ketika ditanya oleh guru
			Mengajukan pendapat ketika diskusi kelompok
9	Peduli lingkungan	Menghargai lingkungan sebagai sumber daya yang harus dijaga dan dipelihara fungsinya dengan slogan, bumi bukan warisan dari nenek moyang, tetapi amanah dari anak cucu yang harus dijaga	Menjaga kebersihan lingkungan kelas
10	Kerja Sama	Tindakan dan sikap mau bekerja sama dengan orang lain untuk mencapai tujuan bersama dan keuntungan bersama	Aktif dalam kerja kelompok

Sumber: Muchlas Samani (2013: 116-133)

4) Upaya Meningkatkan Kompetensi Sikap Sosial

Ridwan Abdullah Sani (2014:30-32) menjelaskan mengenai metode belajar untuk pembentukan sikap dan perilaku. Ridwan Abdullah Sani mengemukakan bahwa pembelajaran untuk pembentukan sikap sangat bergantung pada kepribadian masing-masing siswa. Hal ini karena siswa mempunyai sifat bawaan seperti: kecerdasan, temperamen, dan sebagainya yang berpengaruh terhadap pembentukan sikap. Selain itu, siswa juga mempunyai sikap sosial yang terbentuk dalam keluarga, seperti: sentiment golongan, agama, dan sebagainya. Namun, para ahli psikologi sosial pada umumnya berpendapat bahwa sikap manusia terbentuk melalui proses pembelajaran dan pengalaman. Menurut Klausmeier dalam Ridwan Abdullah Sani (2014: 30), terdapat tiga metode belajar dalam rangka pembentukan sikap, yaitu: a) mengamati dan meniru, b) menerima penguatan, dan c) menerima informasi verbal. Berikut ini penjelasannya:

a) Mengamati dan meniru

Pembelajaran dengan cara ini berlangsung melalui pengamatan dan peniruan. Menurut Bandura dalam Ridwan Abdullah Sani (2014:30), banyak perilaku manusia yang merupakan hasil belajar melalui model, yakni dengan mengamati dan meniru tingkah laku atau perbuatan orang lain. Orang yang ditiru adalah orang yang berpengaruh, misalnya: orang tua, guru, tokoh masyarakat, atau orang lain yang menjadi panutan atau idola siswa. Berdasarkan kondisi tersebut, guru perlu memberikan keteladanan dalam bersikap dan berperilaku, baik dalam aktivitas di sekolah maupun di masyarakat. Jika guru ingin siswa bersikap disiplin, maka guru juga harus mencontohkan sikap disiplin dalam berperilaku. Begitu pula dengan sikap yang lain.

b) Menerima penguatan

Pembentukan sikap siswa dengan cara ini dilakukan melalui penguatan atas perilaku yang ditunjukkan, yakni dengan menerima atau tidak menerima atas suatu tindakan yang ditunjukkan. Penguatan dapat berupa ganjaran (penguatan positif) atau hukuman (penguatan negatif). Respons siswa akan semakin kuat jika diberi ganjaran sehingga sikap yang diharapkan akan terbentuk. Melalui penguatan, secara perlahan siswa akan menerima nilai yang menjadi pegangan guru atau orang tuanya.

c) Menerima informasi verbal

Pembentukan sikap juga dapat dilakukan dengan menyampaikan informasi tentang berbagai hal yang disampaikan melalui lisan atau tulisan. Informasi tentang objek tertentu yang diperoleh oleh seseorang akan mempengaruhi pembentukan sikapnya terhadap objek yang bersangkutan. Misalnya, informasi tentang pengaruh narkoba yang merusak masyarakat akan membentuk sikap tertentu di kalangan warga masyarakat terhadap narkoba dan berupaya menjauhinya.

Pembentukan sikap dan perilaku dapat dilakukan dengan mengajak siswa berpikir tentang sebuah kondisi yang terkait dengan dirinya. Cara yang dilakukan adalah dengan mengajukan pertanyaan. Pengajuan pertanyaan sangat penting dalam upaya menumbuhkan rasa memiliki terhadap sebuah permasalahan dan mengembangkan pengetahuan siswa tentang alasan perlunya memiliki sikap dan perilaku yang diharapkan. Pemilikan sikap dan perilaku yang didukung oleh pengetahuan yang memadai tentang sikap tersebut cenderung akan bertahan lama dan dapat membentuk karakter siswa. pembentukan sikap juga dapat

dilakukan dengan menerapkan model atau metode pembelajaran tertentu yang memiliki dampak tidak langsung terhadap pembentukan sikap siswa.

5) Penilaian Kompetensi Sikap Sosial

Kurikulum 2013 menuntut pembentukan sikap melalui kegiatan belajar mengajar yang dilakukan. Penilaian sikap harus dilakukan secara kontinu untuk melihat konsistensi sikap yang ditunjukkan oleh siswa baik di sekolah maupun di rumah. Ridwan Abdullah Sani (2014: 207-218) menjabarkan metode penilaian sikap sebagai berikut:

a) Observasi perilaku

Perilaku seseorang pada umumnya menunjukkan kecenderungan seseorang dalam sesuatu hal. oleh karena itu, guru dapat melakukan observasi perilaku siswa yang mengikuti proses belajar mengajar. Observasi perilaku di sekolah dapat dilakukan dengan menggunakan buku catatan khusus, daftar centang (*checklists*), dan *rating scale*. Ketiga alat bantuan tersebut memuat perilaku-perilaku tertentu yang diharapkan muncul dari siswa pada umumnya atau dalam keadaan tertentu.

1) Buku catatan khusus

Buku catatan khusus berisi tentang kejadian-kejadian yang berkaitan dengan siswa selama di sekolah. Buku catatan harian tersebut dapat bermanfaat dalam merekam perilaku siswa dan menilai sikap siswa, serta dapat menjadi bahan dalam penilaian perkembangan siswa secara keseluruhan.

2) Daftar centang (*checklists*)

Penilaian menggunakan daftar centang merupakan cara yang paling sederhana dalam observasi perilaku siswa. melalui cara penilaian ini semua aspek sikap siswa dapat diamati oleh penilai. Siswa akan mendapat skor (centang) jika ia menunjukkan sikap sesuai daftar centang. Jadi, metode daftar centang hanya

memberikan dua kategori penilaian, misalnya “diamati/ada/ya)”, atau “tidak diamati/tidak ada/tidak”. Ada beberapa kelemahan metode daftar centang, yaitu:

(a) Penilai atau penskor hanya bisa memilih dua pilihan yang absolut, yaitu aspek sikap yang teramati dan tidak teramati, jadi tidak ada nilai di antara keduanya.

(b) Sukar sekali untuk menyimpulkan sikap seseorang dalam satu skor.

3) Rating scale

Penilaian sikap melalui observasi dengan cara lain adalah dengan menggunakan *rating scale*. Cara ini mirip dengan daftar centang (*checklists)*, namun kategori pilihan tidak hanya dua. *Rating scale* memungkinkan penilai untuk menilai sikap siswa secara kontinu karena terdapat lebih dari dua kategori penilaian.

b) Penilaian diri

Penilaian diri merupakan salah satu strategi penilaian yang diperlukan untuk melakukan refleksi atas kompetensi yang dimiliki siswa. Penilaian diri mencakup peran siswa dalam mengamati dan menafsirkan perilaku dirinya sendiri. Pemahaman terhadap manfaat penilaian diri dapat mendorong siswa untuk berusaha lebih giat dalam mencapai kompetensi yang diharapkan. Hal tersebut akan terjadi jika siswa menyadari perbedaan atau kesenjangan atara sikap yang dimiliki dengan standar yang ditetapkan. Penilaian diri untuk sikap siswa dalam melakukan suatu aktivitas di luar kelas sangat dibutuhkan oleh guru karena sering kali guru tidak dapat mengamati sikap dan perilaku siswa ketika mereka belajar mandiri atau mengerjakan tugas di luar sekolah.

c) Penilaian teman sejawat

Salah satu metode penilaian sikap yang dapat dilakukan untuk membantu guru melakukan penilaian secara lebih komprehensif adalah penilaian teman

sejawat. Keterbatasan guru dalam mengobservasi semua siswa dalam waktu yang terbatas membuat metode observasi menjadi sulit dilakukan. Rubrik penilaian sikap dengan indikator atau kriteria yang sama dapat diisi oleh guru dan teman sejawat. Jika dijadikan sebagai lembar penilaian oleh teman sejawat dalam satu kelompok, nama teman yang dinilai harus dicantumkan.

d) Jurnal

Jurnal merupakan catatan guru yang berisi informasi hasil pengamatan tentang kekuatan dan kelemahan siswa yang berkaitan dengan sikap dan perilaku siswa di dalam dan luar kelas. Jurnal merupakan catatan yang berkesinambungan berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh guru dalam rentang waktu tertentu. Guru perlu mempersiapkan lembaran pengamatan untuk mengamati sikap dan perilaku siswa pada waktu yang ditentukan.

Kelebihan penggunaan jurnal untuk penilaian sikap adalah pencatatan peristiwa/kejadian dengan segera sehingga data dapat direkam secara lebih akurat dan tidak terlupakan. Oleh sebab itu,jurnal bersifat asli dan objektif dan dapat digunakan untuk memahami siswa secara lebih tepat. Namun, jurnal memiliki kelemahan yakni reliabilitasnya yang rendah, memerlukan waktu yang banyak, perlu ketelitian, dan dapat mengganggu perhatian dan tugas guru dalam mengajar sehingga objektivitasnya dapat berkurang jika kejadian tidak sempat dicatat dengan segera.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti dapat merangkum bahwa meningkatkan kompetensi sikap sosial siswa merupakan upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kompetensi sikap sosial siswa di dalam kegiatan pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar dan indikator-indikator sikap sosial yang telah ditetapkan. Peningkatan kompetensi sikap sosial siswa dapat dilihat

dari kegiatan siswa berupa: (1) memperhatikan penjelasan guru, (2) membuat catatan materi (3) tidak menyontek dalam mengerjakan tugas/tes, (4) memanfaatkan waktu yang disediakan untuk mengerjakan tugas, (5) menggunakan alat-alat praktikum sesuai petunjuk penggunaan, (6) mengerjakan tugas yang diberikan dengan baik, (7) menerima pendapat, saran dan kritik dari orang lain, (8) mengajukan pertanyaan terkait materi, (9) menjawab pertanyaan ketika ditanya oleh guru, (10) mengajukan pendapat ketika diskusi kelompok, (11) menjaga kebersihan lingkungan kelas, (12) aktif dalam kerja kelompok. Upaya meningkatkan kompetensi sikap sosial siswa dapat dilakukan dengan pemberian contoh yang baik dari diri guru, pemberian penguatan, dan pemberian informasi yang dilakukan secara berkelanjutan (kontinu). Penilaian kompetensi sikap sosial dapat dilihat melalui kegiatan mengamati/observasi proses belajar siswa di dalam kelas saat mengikuti pembelajaran.

b. Hasil Belajar Siswa

1) Hasil Belajar

Keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Semakin baik hasil belajar siswa, dapat diindikasikan juga bahwa pencapaian tujuan pembelajaran semakin tinggi. Dimyati (2009: 3) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan sebuah hasil yang diperoleh siswa setelah berakhirnya proses belajar. Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Hasil belajar, untuk sebagian adalah berkat tindak guru, suatu pencapaian tujuan pengajaran. Pada bagian lain, merupakan peningkatan kemampuan mental siswa. Hasil belajar tersebut dapat dibedakan

menjadi dampak pengajaran dan dampak pengiring. Dampak pengajaran adalah hasil yang dapat diukur, seperti tertuang dalam angka rapor, angka dalam ijazah, atau kemampuan meloncat setelah latihan. Dampak pengiring adalah terapan pengetahuan dan kemampuan di bidang lain, suatu transfer belajar.

Gagne dalam Dimyati (2009:5) berpendapat bahwa hasil belajar berupa kapabilitas. Setelah belajar, orang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap dan nilai. Timbulnya kapabilitas tersebut adalah dari stimulasi yang berasal dari lingkungan dan preses kognitif yang dilakukan oleh siswa. Dengan demikian, belajar adalah seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan, melewati pengolahan informasi, menjadi kapabilitas baru. Hasil belajar tersebut merupakan kapabilitas siswa. Kapabilitas siswa tersebut berupa:

(1) informasi verbal adalah kapabilitas untuk mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis,
(2) keterampilan intelektual adalah kecakapan yang berfungsi untuk berhubungan dengan lingkungan hidup serta mempresentasikan konsep dan lambang,
(3) strategi kognitif adalah kemampuan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sediri,
(4) keterampilan motorik adalah kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani,
(5) sikap adalah kemampuan menerima atau menolak obyek berdasarkan penilaian terhadap obyek tersebut.

2) Evaluasi Hasil Belajar

Hasil belajar dapat diketahui setelah adanya proses evaluasi dan penilaian hasil belajar. Dimyati (2009:17) mengemukakan bahwa evaluasi hasil belajar merupakan proses kegiatan untuk menentukan nilai belajar siswa melalui kegiatan penilaian dan/atau pengukuran hasil belajar. Tujuan utama evaluasi adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, di mana tingkat keberhasilan tersebut ditandai dengan skala nilai berupa huruf, kata atau simbol. Apabila tujuan utama kegiatan evaluasi hasil belajar ini sudah terealisasi, maka hasilnya dapat difungsikan dan ditujukan untuk berbagai keperluan.

Menurut W. James Popham dalam Eveline Siregar (2011: 144), tujuan guru menilai siswa adalah untuk mendiagnosa kekuatan dan kelemahan siswa, memonitor kemajuan siswa, menetapkan tingkatan siswa, dan menentukan keefektifan instruksional. Lebih lanjut dijelaskan oleh Eveline Siregar (2011: 145) mengenai beberapa tujuan dari evaluasi hasil belajar, yaitu:

a) diagnostik, untuk menentukan letak kesulitan-kesulitan dalam belajar, bisa terjadi pada keseluruhan bidang yang dipelajari oleh siswa atau pada bidang-bidang tertentu saja,
b) seleksi, untuk menentukan mana calon siswa yang dapat diterima di sekolah tertentu dan mana yang tidak dapat diterima serta seleksi juga dapat dilakukan untuk menjaring siswa yang memenuhi syarat tertentu,
c) kenaikan kelas, untuk menentukan naik atau lulus tidaknya siswa setelah menyelesaikan suatu program pembelajaran tertentu,
d) penempatan, untuk menempatkan siswa sesuai dengan kemampuan/potensi siswa.

3) Sasaran Evaluasi Hasil Belajar

Sebagai kegiatan yang berupaya untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam dalam mencapai tujuan yang ditetapkan, maka evaluasi hasil belajar memiliki sasaran berupa ranah-ranah yang terkandung dalam tujuan. Ranah tujuan pendidikan berdasarkan hasil belajar siwa secara umum dapat diklasifikasikan menjadi tiga, yakni: ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik. Mengingat ranah-ranah yang terkandung dalam suatu tujuan pendidikan merupakan sasaran evaluasi hasil belajar, maka kita perlu mengenalnya secara lebih rinci. Pengenalan terhadap ranah-ranah tujuan pendidikan akan sangat membantu pada saat memilih dan/atau menyusun instrumen evaluasi hasil belajar.

Benyamin S. Bloom dalam Eveline Siregar (2011: 8) menjelaskan tiga domain (ranah) belajar, yaitu sebagai berikut:

a) *Cognitive Domain* (Ranah Kognitif)

Ranah kognitif perilaku berpikir atau perilaku yang termasuk hasil kerja otak. Beberapa kemampuan kognitif tersebut antara lain:

1) pengetahuan tentang suatu materi yang telah dipelajari,
2) pemahaman, yakni memahami makna materi,
3) aplikasi atau penerapan penggunaan materi atau aturan teoritis yang prinsip,
4) analisa, sebuah proses analisis teoritis dengan menggunakan kemampuan akal,
5) sintesa, kemampuan memadukan konsep sehingga menemukan konsep baru,
6) evaluasi, kemampuan melakukan evaluatif atas penguasaan materi pengetahuan

b) *Affective Domain* (Ranah Afektif)

Perilaku yang dimunculkan seseorang sebagai pertanda kecenderungan orang tersebut untuk membuat pilihan atau keputusan untuk beraksi di dalam lingkungan tertentu. Kawasan afektif menurut Krathwohl, Bloom dan Masia dalam Eveline Siregar (2011: 11) meliputi tujuan belajar yang berkenaan dengan minat, sikap dan nilai serta pengembangan penghargaan dan penyesuaian diri. Ranah ini dibagi dalam lima jenjang tujuan, yaitu:

1) penerimaan: meliputi kesadaran akan adanya suatu sistem nilai, ingin menerima nilai, dan memperhatikan nilai tersebut. Misalnya siswa menerima sikap jujur sebagai sesuatu yang diperlukan,
2) pemberian respons: meliputi sikap ingin merespons terhadap sistem, puas dalam memberi respons, misalnya bersikap jujur dalam setiap tindakannya,
3) pemberian nilai atau penghargaan: penilaian meliputi penerimaan terhadap suatu sistem nilai, memilih sistem nilai yang disukai dan memberikan komitmen untuk menggunakan sistem nilai tertentu. Misalnya jika seseorang telah menerima sikap jujur, ia akan selalu komit dengan kejujuran, menghargai orang-orang yang bersikap jujur dan ia juga berperilaku jujur,
4) pengorganisasian: meliputi memilah dan menghimpun sistem nilai yang akan digunakan, misalnya berperilaku jujur ternyata berhubungan dengan nilai-nilai yang lain seperti kedisiplinan, kemandirian, keterbukaan, dan lain-lain,
5) karakterisasi: karakteristik meliputi perilaku secara terus menerus sesuai dengan sistem nilai yang telah diorganisasikannya. Misalnya karakter dan gaya hidup seseorang sehingga ia dikenal sebagai pribadi yang jujur, atau misalnya keteraturan pribadi, sosial, dan emosi seseorang sehingga dikenal sebagai orang yang bijaksana.

c) *Psychomotor domain* (ranah psikomotor)

Perilaku yang dimunculkan oleh hasil kerja fungsi tubuh manusia. Domain ini berbentuk gerakan tubuh, antara lain berlari, melompat, melempar, berputar, memukul,, menendang, dan lain-lain. Dave dalam (11) mengemukakan lima jenjang tujuan belajar pada ranah psikomotor, yaitu:

1) meniru: kemampuan mengamati suatu gerakan agar dapat merespons,
2) menerapkan: kemampuan mengikuti pengarahan, gerakan pilihan dan pendukung dengan membayangkan gerakan orang lain,
3) memantapkan: kemampuan memberikan respons yang terkoreksi atau respons dengan kesalahan-kesalahan terbatas atau minimal,
4) naturalisasi: gerakan yang dilakukan secara rutin dengan menggunakan energi fisik dan psikis yang minimal.

Dalam kegiatan pembelajaran, biasanya ranah yang menonjol hanyalah ranah kognitif. Hal ini karena ranah kognitif lebih mudah dilihat dan dinilai daripada ranah yang lain. Akan tetapi hendaknya kegiatan pembelajaran dapat memunculkan ketiga ranah sasaran penilaian hasil belajar secara seimbang, yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik.

4) Cara Mengukur Hasil Belajar

Untuk mengetahui tingkat ketercapaian tujuan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan, maka perlu adanya evaluasi untuk mengetahui hasil belajar siwa. Secara garis besar, ada dua macam test yang dapat digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa, yakni dengan tes objektif dan tes subjektif.

a) Tes Objektif

Tes objektif adalah tes yang pemeriksaannya dapat dilaksanakan secara objektif. Berikut ini adalah karakteristik tes objektif menurut Oemar Hamalik (1989: 39):

(1) menuntut siswa untuk memilih antar dua atau lebih alternatif,
(2) terdiri dari banyak pertanyaan yang spesifik yang menghendaki hanya jawaban-jawaban garis besar saja,
(3) para siswa menggunakan sebagian besar waktuknya untuk membaca dan berpikir,
(4) kualitas ditentukan oleh keterampilan para penyusun tes,
(5) secara relatif sulit membuatnya tetapi mudah menskornya,
(6) kesempatan yang luas bagi penyusun tes untuk mempertunjukkan pengetahuan dan nilai-nilai yang dimilikinya tetapi membatasi par siswa untuk berekspresi,
(7) menetapkan tugas-tugas para siswa dan menjadi dasar bagi pertimbangan yang lebih jelas,
(8) dengan tak sengaja memberi kesempatan kepada para siswa untuk menerka-nerka (*guessing*),
(9) distribusi skor ditentukan oleh tes.

Tes objektif dapat digunakan dalam kondisi-kondisi sebagai berikut:

(1) kelompok yang dites besar dan/atau tes itu mungkin akan digunakan kembali,
(2) reliabilitas yang tnggi pada suatu tes harus diperoleh seefisien mungkin,
(3) perlunya imparsialitas evaluasi, keterbukaan absolut dan bebas dari *hallo effect*,
(4) pengajar lebih percaya terhadap kemampuannya merumuskan item-item tes objektif daripada kemampuan mempertimbangkan jawaban-jawaban tes esai,

(5) sangat diperluan laporan tes dengan cepat dan bukan persiapan ke kecepatan.

b) Tes Subjektif

Tes subjektif adalah tes yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan atau uraian kata-kata. Oemar Hamalik (1989: 38) menjelaskan bahwa tes subjektif terdiri dari satu atau beberapa pertanyan yang menuntut jawaban tertentu oleh siswa secara individual berdasarkan pendapatnya sendiri. Setiap siswa memiliki kesempatan memberikan jawabannya sendiri yang berbeda dengan jawaban siswa lainnya. Penilaian terhadap jawaban-jawaban tersebut mendapat pertimbangan guru secara subjektif. Cara menskornya juga bersifat subjektif. Tes subjektif memiliki karakteristik sebagai berikut:

(1) menuntut para siswa untuk merencanakan sendiri jawaban dan menyatakannya dengan kata-katanya sendiri,
(2) terdiri dari sejumlah pertanyaan yang lebih umum dan mengundang jawaban-jawaban secara luas,
(3) para siswa menggunakan sebagian besar waktunya untuk berpikir dan menulis,
(4) kualitas sebagian besar ditentukan oleh keterampilan membaca,
(5) mudah dipersiapkan tetapi lebih sulit menskornya,
(6) siswa bebas menyatakan jawaban secara individual dan pemberi skor bebas memberikan skor secara preferensial,
(7) menyatakan tugas-tugas siswa dan dasar pertimbangan yang kurang jelas
(8) distribusi skor ditentukan oleh pemberi nilai.

Tes subjektif dapat digunakan dalam kondisi-kondisi sebagai berikut:

(1) kelompok yang dites kecil dan tes itu tidak akan digunakan kembali pada tes berikutnya,

(2) pengajar ingin mengerjakan semua yang mungkin untuk mendorong dan memberikan ganjaran terhadap perkembangan keterampilan siswa melalui pernyataan tertulis,

(3) pengajar lebih berminat untuk menyelidiki sikap siswa daripada mengukur prestasinya,

(4) pengajar lebih percaya terhadap penguasaannya selaku pembaca kritis daripada sebagai penulis imaginatif tentang item-item tes yang baik,

(5) waktu yang diperlukan untuk mempersiapkan tes lebih singkat daripada waktu yang tersedia bagi *test-grading*.

Penggunaan tes objektif maupun tes subjektif dapat disesuaikan dengan kondisi, kebutuhan dan tujuan pembelajaran. Dalam sebuah evaluasi, dapat pula menggunakan kombinasi dari kedua tes tersebut.

5) Pemberian Penilaian

Berdasarkan Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum, diatur mengenai penilaian terhadap hasil belajar siswa. Dijelaskan bahwa Penilaian setiap mata pelajaran meliputi kompetensi pengetahuan, kompetensi keterampilan, dan kompetensi sikap. Kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan menggunakan skala 1–4 (kelipatan 0.33), sedangkan kompetensi sikap menggunakan skala Sangat Baik (SB), Baik (B), Cukup (C), dan Kurang (K), yang dapat dikonversi ke dalam Predikat A - D seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Konversi Kompetensi Pengetahuan, Keterampilan dan Sikap

Nilai	**Predikat**	**Nilai Kompetensi**		
		Pengetahuan	**Keterampilan**	**Sikap**

86 – 100	A	4	4	SB
81 – 85	A-	3.66	3.66	
76 – 80	B+	3.33	3.33	B
71 – 75	B	3	3	
66 – 70	B-	2.66	2.66	
61 – 65	C+	2.33	2.33	C
56 – 60	C	2	2	
51 – 55	C-	1.66	1.66	
46 – 50	D+	1.33	1.33	K
0 – 45	D	1	1	

Ketuntasan minimal untuk seluruh kompetensi dasar pada kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan yaitu 2.66 (B-). Pencapaian minimal untuk kompetensi sikap adalah B. Untuk kompetensi yang belum tuntas, kompetensi tersebut dituntaskan melalui pembelajaran remedial sebelum melanjutkan pada kompetensi berikutnya. Untuk mata pelajaran yang belum tuntas pada semester berjalan, dituntaskan melalui pembelajaran remedial sebelum memasuki semester berikutnya. Akan tetapi, nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) pada masing-masing mata pelajaran di tiap sekolah tidaklah sama karena dipengaruhi oleh faktor lain seperti kemampuan siswa, kompleksitas materi pelajaran, dan sebagainya. Oleh karena itu KKM yang menjadi acuan adalah KKM yang berlaku pada mata pelajaran yang diajarkan di sekolah tempat kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dirangkum bahwa hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Hasil belajar tersebut berupa nilai yang diberikan guru kepada siswa berdasarkan penguasaan siswa terhadap materi pelajaran. Evaluasi untuk mengukur penguasaan siswa terhadap dilaksanakan dengan tes yang dikerjakan oleh siswa. Nilai yang diperoleh oleh siswa dapat menjadi evaluasi ketercapaian tujuan pembelajaran. Untuk ketercapaian kompetensi pengetahuan (KI-3) dan keterampilan (KI-4),

siswa dinyatakan tuntas menguasai KD yang dipelajari apabila memperoleh indikator nilai >=2.66 dari hasil tes formatif atau berdasarkan KKM yang berlaku di sekolah. Sedangkan untuk kompetensi sikap spiritual (KI-1) dan sikap sosial (KI-2), siswa dinyatakan tuntas belajar apabila mendapatkan nilai pada kategori SB atau B. Dalam penelitian ini, pembelajaran kooperatif tipe STAD diartikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa apabila sekurang-kurangnya 76,47% dari jumlah siswa di kelas telah memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

3. Mata Pelajaran Sistem Operasi

Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan siswa terutama untuk memiliki keahlian di bidang tertentu. SMK Negeri 2 Magelang merupakan salah satu Sekolah Menengah Kejuruan di Kota Magelang yang mempunyai empat jurusan, yaitu Akuntansi, Administrasi Perkantoran, Pemasaran, dan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL). Jurusan RPL adalah salah satu bidang profesi yang mendalami cara-cara pengembangan perangkat lunak termasuk pembuatan, pemeliharaan, manajemen organisasi pengembangan perangkat lunak, dan manajemen kualitas.

Mata pelajaran Sistem Operasi merupakan salah satu mata pelajaran yang masuk dalam kelompok mata pelajaran dasar program keahlian (C2) Kompetensi Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak. Siswa mengikuti kegiatan pembelajaran Sistem Operasi melalui teori dan praktik. Nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada mata pelajaran Sistem Operasi di SMK Negeri 2 Magelang yaitu sebesar 78. Dalam penelitian ini, peneliti akan membahas materi instalasi sistem operasi *open source*.

Tabel 5. Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Sistem Operasi

Kompetensi Dasar	Materi Pokok

• Memahami instalasi sistem operasi *open source* • Melakukan instalasi sistem operasi *open source*	- Instalasi Sistem Operasi *Open Source*: - Partisi harddisk dan sistem file - Metode instalasi sistem operasi *clean install* - Metode instalasi sistem *upgrade* - Metode instalasi sistem operasi *multibooting* - Metode instalasi sistem operasi virtualisasi

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilakukan sekarang sekaligus dijadikan rujukan oleh peneliti karena berorientasi pada penerapan pembelajaran STAD yaitu:

1. Skripsi Latifa Nur Rahmawati (2011) dengan judul "Peningkatan Kreativitas Mencipta Desain Busana dengan Pendekatan Pembelajaran Kooperatif Berbasis STAD (*Students Team Achievement Division*) pada Mata Diklat Menggambar Busana di SMK Negeri 4 Yogyakarta" yang menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif digunakan di SMK. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas II Busana 3 SMK yang berjumlah 35 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD terdapat adanya peningkatan nilai rata-rata kreativitas siswa. Pada siklus I, nilai rata-rata kreativitas siswa sebesar 77,0. Pada siklus II, nilai tersebut meningkat menjadi 83,4. Hal tersebut mendukung penelitian ini dimana subjek penelitian merupakan siswa SMK.
2. Tesis Nuraidah (2011) dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Melalui Pembelajaran PAIKEM untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA dan Kecakapan Sosial Siswa Kelas VI A SD Negeri No. 105855 PTPN II Tanjung Morawa" menunjukkan bahwa pembelajaran

kooperatif tipe STAD dapat digunakan untuk meningkatkan sikap sosial dan hasil belajar siswa. Hal tersebut mendukung penelitian ini dimana tujuan penelitian yaitu untuk meningkatkan kompetensi sikap sosial dan hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, ada peningkatan skor rata-rata keenam ranah kognitif hasil belajar IPA dari siklus I ke siklus II yaitu: pengetahuan (C1) meningkat dari 22 menjadi 25; ranah kognitif pemahaman (C2) meningkat dari 19 menjadi 26; ranah kognitif penerapan (C3) meningkat dari 21,5 menjadi 22,4; ranah kognitif analisa (C4) meningkat dari 19,33 menjadi 23,33; ranah kognitif pengembangan (C5) meningkat dari 19,33 menjadi 23,33; dan ranah kognitif pembuktian (C6) meningkat dari 25,5 menjadi 28. Kecakapan sosial siswa juga mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat adanya peningkatan persentase jumlah siswa terhadap sepuluh indikator yaitu: bekerja sama dengan teman lain, menunjukkan tanggung jawab sosial, mengendalikan emosi, berinteraksi dengan orang lain, mengelola konflik, toleransi, membudayakan sikap sportif dan disiplin, mendengarkan teman lain, berkomunikasi dengan orang lain, dan memimpin.

3. Skripsi Yania Risdiawati (2011) dengan judul "Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Akuntansi Siswa Kelas XI IPS 4 SMA Negeri 1 Imogiri Tahun Ajaran 2011/2012" menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut mendukung penelitian ini dimana salah satu tujuan penelitian yaitu untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada siklus I terdapat 5 siswa yang belum mencapai

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), pada siklus II meningkat sejumlah 100% siswa telah mencapai KKM.

4. Skripsi Miftakhudin (2011) dengan judul "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Jurnal Penyesuaian dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) Melalui Media LKS SMA NU 1 Suradadi Kabupaten Tegal" menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut mendukung penelitian ini dimana salah satu tujuan penelitian yaitu untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada *pre test* presentase ketuntasan belajar siswa adalah 70% dan pada akhir siklus I ketuntasan belajar siswa 63,33% sedangkan pada siklus II presentase ketuntasan belajar siswa meningkat menjadi 76,67% dan pada siklus III mengalami peningkatan kembali mencapai 100%.

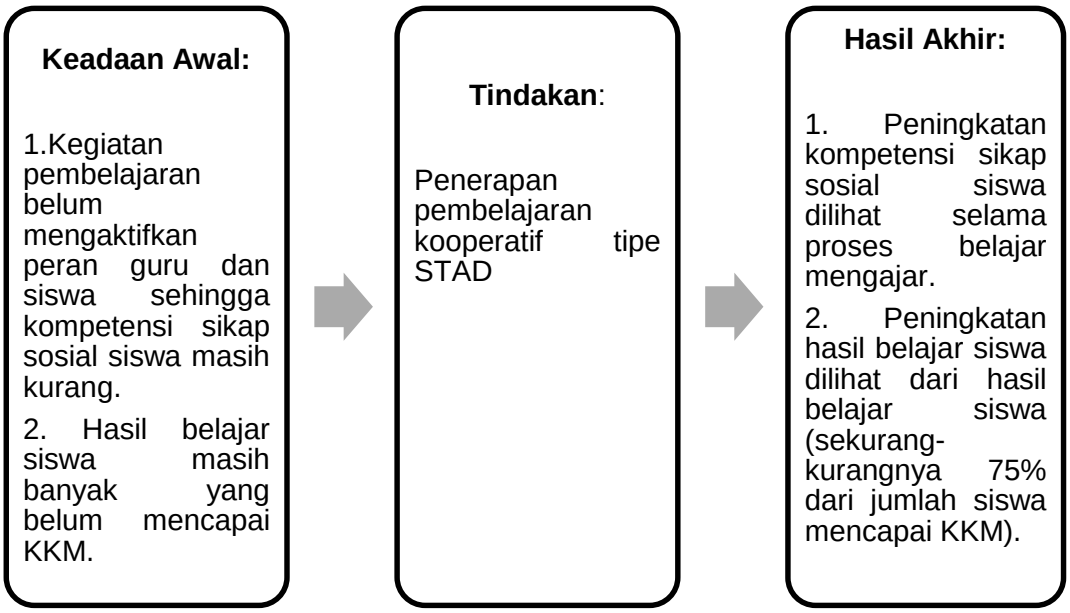
C. Kerangka Pikir

Metode pembelajaran yang diterapkan untuk mata pelajaran Sistem Operasi di kelas X RPL 1 SMK Negeri 2 Magelang didominasi dengan pemberian tugas dan diskusi kelas untuk membuat siswa aktif. Pada pelaksanaan pembelajaran tersebut, guru justru tidak aktif dalam menghidupkan suasana belajar di kelas. Siswa diminta untuk mandiri dalam memahami materi. Maka jika siswa tidak kritis, siswa hanya akan mendapatkan materi yang telah diajarkan oleh guru. Hal tersebut berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, di mana saat dilakukan pre-test banyak sekali siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Oleh karena itu, diperlukan adanya penggunaan suatu model

pembelajaran yang dapat menjadikan guru dan siswa dapat saling aktif berinteraksi.

Salah satu model pembelajaran yang dapat melibatkan partisipasi aktif antara guru dan siswa serta melatih kemampuan berpikir dan bersosialisasi adalah dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD. Di dalam STAD, guru dapat menyampaikan kompetensi pengetahuan dan keterampilan saat tahap pengajaran, siswa dapat belajar kompetensi sikap sosial secara langsung saat tahap tim studi dan tes, kemudian guru dapat melakukan evaluasi terhadap siswa saat tahap rekognisi. Hal ini membuat keaktifan tidak hanya dilakukan oleh guru maupun siswa, tapi baik guru dan siswa dapat saling berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Selain itu, siswa diharapkan untuk mandiri dalam memahami materi. Jika siswa ingin mengetahui pengayaan dari materi, siswa dituntut untuk aktif bertanya dan mencoba.

Melalui penerapan pembelajaran STAD, siswa dapat belajar bersama dalam kelompok. Setiap siswa dapat saling membantu satu sama lain dalam hal pemahaman materi atau tugas yang diberikan oleh guru, misalnya siswa yang pandai bisa mengajari siswa yang kurang pandai. Sehingga nantinya semua siswa dapat benar-benar memahami materi pembelajaran yang mereka pelajari dan dapat menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dengan baik dan benar. Dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini siswa dapat berpikir lebih kreatif, mendorong kemampuan siswa, dan bertanggung jawab dalam kegiatan pembelajaran, sehingga hasil belajar siswa akan meningkat.



Gambar 1. Bagan Kerangka Pikir Penelitian

D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan rumusan masalah, kajian teori dan kerangka pikir, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

3. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan kompetensi sikap sosial siswa kelas X RPL pada mata pelajaran Sistem Operasi di SMK Negeri 2 Magelang.
4. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X RPL pada mata pelajaran Sistem Operasi di SMK Negeri 2 Magelang.

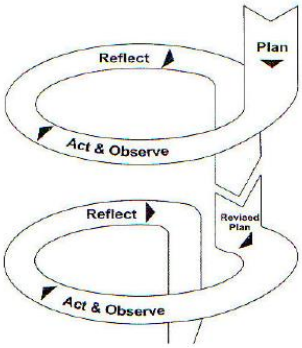
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Kompetensi Sikap Sosial dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Sistem Operasi di SMK Negeri 2 Magelang” merupakan penelitian tindakan kelas (PTK)/ *classroom action research*. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi sikap sosial dan hasil belajar siswa pada suatu kelas. Penelitian dilaksanakan secara partisipastif dan kolaboratif. Bersifat partisipatif karena peneliti terlibat langsung dalam semua tahapan penelitian yang meliputi penentuan topik, perumusan masalah, perencanaan, analisis, pelaksanaan dan pelaporan. Bersifat kolaboratif karena melibatkan guru dan teman sejawat dalam pelaksanaan tindakan ketika melakukan pengamatan.

Dalam penelitian tindakan kelas ini, peneliti menggunakan model yang dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart. Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa siklus dengan setiap siklusnya memiliki 4 (empat) tahap, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*).



Gambar 2**.** Siklus Model Spiral Kemmis Dan Mc. Taggart

Sumber: Wijaya Kusumah (2012: 21)

Wijaya Kusumah (2012: 21) mengemukakan bahwa model Kemmis & McTaggart pada hakekatnya berupa untaian-untaian yang terdiri dari empat komponen, yaitu: perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Keempat komponen yang berupa untaian tersebut dipandang sebagai satu siklus. Pada gambar di atas, tampak bahwa di dalamnya terdiri dari dua untaian sebagai dua siklus. Untuk pelaksanaan sesungguhnya, jumlah siklus bergantung kepada permasalahan yang perlu diselesaikan. Menurut Kemmis dan Mc Taggart dalam Kunandar (2011:70), penelitian tindakan kelas dilakukan melalui proses yang dinamis dan komplementari yang terdiri dari empat tahapan sebagai berikut:

1. Perencanaan

Perencanaan merupakan kegiatan menyusun rancangan pembelajaran berdasarkan masalah dan hipotesis yang telah dirumuskan. Pada penelitian ini, perencanaan berupa penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang akan digunakan guru sebagai pedoman dalam pelaksanaan proses pembelajaran. RPP disusun oleh peneliti dengan berkonsultasi kepada guru dan dosen ahli. Peneliti juga menyusun instrumen penelitian berupa lembar observasi pembelajaran,

lembar observasi sikap sosial siswa, lembar kerja kelompok, soal kuis individu, dan soal *Post Test* untuk mengetahui hasil belajar siswa.

2. Tindakan

Tindakan merupakan pelaksanaan dari rancangan pembelajaran yang sudah direncanakan. Tindakan pada penelitian ini yaitu berupa penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD pada proses pembelajaran di kelas. Kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD, yaitu: presentasi kelas, studi tim, kuis individu, kemajuan skor individu, dan rekognisi. Selama proses pembelajaran berlangsung, guru mengajar sesuai RPP, sedangkan peneliti melakukan pengamatan pada kegiatan siswa di kelas.

3. Observasi

Observasi merupakan kegiatan yang berfungsi untuk mendokumentasikan pengaruh tindakan terkait. Dalam penelitian ini, observasi yang dilakukan oleh peneliti yaitu melakukan pengamatan terhadap kompetensi sikap sosial siswa. Dalam melakukan observasi, peneliti dibantu oleh pengamat (*observer*) lain yang turut mengamati aktivitas siswa berdasarkan lembar observasi kompetensi sikap sosial yang telah dipersiapkan oleh peneliti. Observer bertugas mengawasi setiap siswa dari beberapa kelompok yang dibagi sesuai kesepakatan.

4. Refleksi

Refleksi adalah mengingat dan mempertimbangkan kembali kegiatan yang telah dilakukan. Pada tahap ini peneliti melakukan diskusi dengan guru untuk mengidentifikasi kendala pada pembelajaran yang telah terlaksana dan memperkirakan solusi untuk pembelajaran berikutnya. Hasil dari diskusi tersebut kemudian digunakan sebagai pertimbangan dalam melaksanakan siklus selanjutnya.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 2 Magelang yang beralamat di Jalan A. Yani no 135A, kelurahan Kramat Selatan, kecamatan Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2014/2015 dan disesuaikan dengan jadwal pelajaran Sistem Operasi kelas X RPL. Waktu pengambilan data dilaksanakan pada bulan April 2015 sampai dengan Mei 2015.

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X RPL SMK Negeri 2 Magelang tahun pelajaran 2014/2015 yang mendapatkan mata pelajaran Sistem Operasi sebanyak 34 anak. Pemilihan subjek penelitian ini berdasarkan hasil observasi awal.

D. Jenis Tindakan

Karakteristik dari penelitian tindakan kelas yaitu dengan adanya suatu tindakan yang dilaksanakan di kelas berdasarkan siklus hingga tujuan dari penelitian telah terpenuhi. Langkah-langkah penelitian termuat dalam suatu siklus. Siklus berhenti apabila peneliti dan guru sepakat bahwa penelitian yang dilaksanakan sesuai dengan rencana dan telah meningkatkan kompetensi sikap sosial dan hasil belajar siswa. Penelitian ini direncanakan terdiri dari satu pra siklus dan dua siklus utama. Adapun uraian dalam setiap siklus dijabarkan sebagai berikut:

1. Pra Siklus

Tindakan pra siklus bertujuan untuk mempersiapkan rencana tindakan yang akan dilakukan. Tindakan yang akan dilakukan pada setiap siklus mengacu pada hasil pre test yang menunjukkan hanya 44,12% siswa kelas X RPL yang telah mencapai KKM yang ditetapkan pada mata pelajaran Sistem Operasi yaitu 78. Tindakan ini berupa perencanaan penerapan pembelajaran dengan mengunakan pendekatan kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan sikap sosial dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Sistem Operasi. Kegiatan yang dilaksanakan pada pra siklus meliputi:

a. Menyusun perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP dan media pembelajaran. Materi yang disampaikan yaitu tentang Sistem Operasi *Open Source* dengan sub materi:

   Siklus I :

   Pertemuan 1: partisi dan sistem *file* pada sistem operasi *open source*

   Pertemuan 2:. instalasi sistem operasi dengan metode virtualisasi

   Siklus II :

   Pertemuan 1: instalasi sistem operasi dengan metode *clean install*

   Pertemuan 2: instalasi sistem operasi dengan metode *upgrade*.

b. Menyusun instrumen sebagai pengumpul data yaitu berupa lembar observasi pembelajaran, lembar observasi sikap sosial siswa dan tes hasil belajar.

c. Menyusun Lembar Kerja Kelompok (LKK) berupa soal yang akan dikerjakan oleh setiap kelompok pada proses pembelajaran dengan penerapan STAD.

d. Menyusun soal kuis untuk dikerjakan siswa secara individu.

e. Membuat *name tag* siswa yang bertujuan untuk memudahkan observer dalam mengamati sikap sosial siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Name tag ini akan dipakai pada baju seragam siswa selama proses pembelajaran.

f. Menentukan observer dalam pelaksanaan tindakan. Dalam penelitian ini peneliti bekerja sama dengan 2 orang observer yang akan membantu mengamati sikap sosial siswa selama penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD berlangsung.

g. Menyamakan persepsi antara peneliti, observer dan guru tentang rencana pembelajaran. Hal ini karena dalam penelitian peneliti akan bertindak sebagai pengamat, observer akan membantu mengamati dan turut memberikan penilaian pada hasil pengamatan sikap sosial siswa, serta guru akan melaksanakan pengajaran.

h. Mengadakan pre-test yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar awal siswa.

2. Siklus I

a. Tahap Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan tindakan yang disusun adalah sebagai berikut:

1) Mempersiapkan RPP yang telah disusun bersama guru. Hal ini agar guru dapat memahami isi dari RPP mulai dari kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator.

2) Mempersiapkan alat dokumentasi dan alat tulis untuk observasi.

3) Mempersiapkan lembar observasi pembelajaran dan lembar observasi sikap sosial siswa.

4) Mempersiapkan materi pembelajaran, lembar kerja kelompok, dan soal kuis individu.

5) Mempersiapkan soal post-test.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)

Pada siklus I, pelaksanaan tindakan dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan, setiap pertemuan memiliki alokasi waktu selama 3 x 45 menit. Pada tahap ini guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dibuat pada tahap perencanaan. Adapun pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus I adalah sebagai berikut:

1) Kegiatan Pendahuluan

a) Guru melakukan kegiatan awal sebelum pembelajaran (memberi salam, berdo'a, presensi siswa, dan pemberian motivasi kepada siswa agar siap untuk belajar).

b) Guru menjelaskan topik atau tujuan pembelajaran

c) Guru memberikan apersepsi untuk mengarahkan siswa memasuki materi yang akan dipelajari.

2) Kegiatan Inti

a) Guru menjelaskan tujuan, metode pembelajaran dan cara penilaian yang akan dilaksanakan dalam proses.

b) Guru menerapkan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe STAD sebagai berikut:

(1) Guru menjelaskan materi pelajaran (Fase 1)

(2) Guru membagi kelas dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 anggota. Kemudian guru memberikan lembar kerja kelompok untuk dikerjakan oleh siswa dalam diskusi kelompok. Pada kesempatan ini, tiap-tiap anggota tim bekerja sama melakukan yang terbaik untuk tim dan anggota tim dapat membantu sesama anggota kelompok untuk memastikan bahwa setiap anggota mampu memahami materi pelajaran dengan baik (Fase 2)

(3) Guru memberikan soal kuis individu untuk dikerjakan secara mandiri oleh siswa. (Fase 3)

(4) Guru menilai perolehan skor individu dan kemudian memperhitungkan skor tersebut dengan skor yang diperoleh dalam tugas kelompok. Hal ini untuk mendapatkan poin akhir kelompok. (Fase 4)

(5) Guru memberikan penghargaan untuk tiap-tiap kelompok berdasarkan peningkatan poin kelompok. (Fase 5)

c) Guru memberikan penguatan kepada kelompok yang telah mencapai hasil yang baik dan memotivasi kelompok yang hasilnya kurang agar mereka senantiasa meningkatkan belajar.

3) Kegiatan Penutup

a) Guru memberikan *post-test* kepada siswa untuk mengetahui hasil belajar yang diraih siswa.

b) Guru bersama siswa mengulas secara singkat hasil diskusi dan materi pelajaran yang baru saja dipelajari.

c) Mengambil kesimpulan dilanjutkan menutup pelajaran dengan do'a dan salam.

c. Tahap Pengamatan (*Observing*)

Observasi dilakukan ketika proses pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan untuk mengetahui proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru dan kompetensi sikap sosial siswa selama diterapkannya pembelajaran kooperatif tipe STAD. Observasi dilakukan oleh observer dan peneliti dengan menggunakan lembar observasi yang sudah dipersiapkan sebelumnya. Selama pelaksanaan tindakan pada siklus I dilakukan observasi sebagai berikut:

1) Observasi terhadap pelaksanaan pembelajaran oleh guru

2) Observasi terhadap kegiatan siswa yang berkaitan dengan kompetensi sikap sosial siswa dan kendala-kendala yang dihadapi.

d. Tahap Refleksi (*Reflecting*)

Refleksi dilakukan untuk melihat dan mengkaji keberhasilan atau kekurangan yang terdapat pada siklus I. Kekurangan pada siklus I tersebut akan diperbaiki pada siklus II. Kegiatan yang dilakukan pada tahap refleksi adalah sebagai berikut:

1) Mengumpulkan hasil penelitian dari kegiatan pembelajaran pada siklus I.
2) Menganalisa hasil penelitian untuk mengetahui kendala dan kekurangan pembelajaran pada siklus I.
3) Merefleksikan hasil penelitian dan observasi antara peneliti, observer, dan guru untuk merumuskan tindakan perbaikan pada siklus berikutnya.

Berdasarkan hasil analisis, pemaknaan, dan penyimpulan data pada tahap refleksi, maka hasil refleksi tersebut digunakan sebagai pertimbangan dalam melakukan perencanaan siklus berikutnya. Analisis secara deskriptif dilakukan terhadap data pengamatan sikap sosial siswa untuk mengetahui hasil perolehan rata-rata kompetensi sikap sosial siswa dan perhitungan kualitatif dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan persentase jumlah siswa yang dapat mencapai KKM. KKM pada mata pelajaran Sistem Operasi yaitu siswa dinyatakan tuntas menguasai KD yang dipelajari apabila memperoleh indikator nilai >=78. Apabila persentase jumlah siswa yang dapat mencapai KKM≥76,47% maka siklus selanjutnya tidak dilaksanakan, namun apabila persentase jumlah siswa yang dapat mencapai KKM<76,47% maka dilakukan siklus selanjutnya sampai berhasil sesuai dengan kriteria yang ditetapkan.

3. Siklus II

Pada tahap perbaikan perencanaan (*revised plan*) siklus II ini, peneliti berusaha memperbaiki kekurangan-kekurangan yang terjadi pada tahap perencanaan siklus I. Perbaikan perencanaan siklus II dilakukan berdasarkan hasil refleksi pada siklus I yang telah dilakukan bersama antara guru dengan peneliti. Langkah-langkah pada siklus II sama seperti siklus I, yaitu: perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi.

E. Teknik dan Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini data yang diperoleh bersumber dari penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dilakukan di kelas X RPL. Teknik pengumpulan data dalam penelitian dilakukan dengan:

1. Observasi

Observasi digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kompetensi sikap sosial siswa selama pengembangan tindakan dalam pembelajaran Sistem Operasi serta kondisi kelas saat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Observasi dilakukan dengan cara peneliti melakukan pengamatan dan pencatatan mengenai pelaksanaan pembelajaran di kelas. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dipersiapkan sebelumnya. Dalam melakukan observasi ini, peneliti dibantu oleh dua observer lainnya. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar observasi kompetensi sikap sosial siswa untuk mengukur kompetensi sikap sosial siswa di dalam kelas. Lembar observasi ini diisi sesuai dengan aktivitas yang dilakukan siswa selama pembelajaran mulai dari tahap guru mengajar, tahap diskusi, dan tahap evaluasi. Kriteria penilaian yang digunakan dalam mengukur sikap sosial siswa yaitu nilai 1=terlihat dan 0=tidak terlihat. Lembar observasi diisi oleh observer yang memantau pelaksanaan pembelajaran. Hal

tersebut bertujuan agar apabila terdapat kekurangan dalam kompetensi sikap sosial siswa pada pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD maka dapat diperbaiki pada siklus berikutnya sehingga pembelajaran selanjutnya lebih baik dan terdapat peningkatan kompetensi sikap sosial siswa.

Tabel 6. Kisi-kisi Instrumen

No.	Sikap Sosial	Indikator
1	Ingin tahu	Memperhatikan penjelasan guru
		Membuat catatan materi
2	Jujur	Tidak menyontek dalam mengerjakan tugas/tes
3	Tekun	Memanfaatkan waktu yang disediakan untuk mengerjakan tugas
4	Hati-hati	Menggunakan alat-alat praktikum sesuai petunjuk penggunaan
5	Bertanggung jawab	Mengerjakan tugas yang diberikan dengan baik
6	Terbuka	Menerima pendapat, saran dan kritik dari orang lain
7	Kritis	Mengajukan pertanyaan terkait materi
8	Inovatif	Menjawab pertanyaan ketika ditanya oleh guru
		Mengajukan pendapat ketika diskusi kelompok
9	Peduli lingkungan	Menjaga kebersihan lingkungan kelas
10	Kerja Sama	Aktif dalam kerja kelompok

2. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar siswa digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar siswa dalam upaya peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkannya metode pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran. Jenis tes yang digunakan adalah post-test berupa soal pilihan ganda yang dilaksanakan pada setiap akhir siklus.

Tabel 7. Kisi-kisi Soal *Post Test* I

No.	Indikator	Butir Instrumen	No Soal
1.	Memahami pengertian partisi harddisk	1	1
2.	Memahami fungsi partisi harddisk	1	2

3.	Memahami bagian-bagian dalam partisi harddisk	2	4,5
4.	Memahami bagian-bagian dalam system file Linux	2	7,8
5.	Memahami macam-macam direktori	2	3,6
6.	Memahami cara mengubah partisi harddisk	1	9
7.	Memahami cara membuat file system	1	10
8.	Memahami pengertian metode virtualisasi	1	11
9.	Memahami pengertian virtual machine	1	12
10.	Memahami bagian-bagian virtual machine	4	13, 14, 15, 16
11.	Mengetahui contoh aplikasi virtual machine	1	17
12.	Memahami penggunaan virtual machine	3	18, 19, 20

Tabel 8. Kisi-kisi Soal *Post Test* II

No.	Indikator	Butir Instrumen	No Soal
1.	Memahami pengertian metode clean install	1	1
2.	Memahami sistem operasi Linux Debian	4	2, 3, 4, 5
3.	Memahami bagian-bagian dalam sistem operasi Linux Debian	2	6, 7
4.	Memahami perintah-perintah dalam instalasi sistem operasi open source dengan metode clean install	3	8, 9, 10
5.	Memahami pengertian metode upgrade	1	11
6.	Memahami alasan penggunaan metode upgrade	2	12, 13
7.	Memahami perintah-perintah dalam instalasi sistem operasi open source dengan metode upgrade	7	14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan data pendukung yang dikumpulkan sebagai penguat data observasi. Dokumentasi yang akan digunakan pada penelitian ini berupa daftar nama siswa, data prestasi siswa, daftar nama kelompok serta anggota kelompok, RPP, pertanyaan-pertanyaan atau soal-soal yang digunakan dalam penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD, dan hasil tes formatif siswa.

F. Teknik Analisis Data

Setelah pelaksanaan tindakan, kemudian dilakukan pengolahan/analisis terhadap data yang diperoleh dari pelaksanaan tindakan tersebut. Data yang diperoleh berupa data hasil observasi dan tes hasil belajar pada akhir siklus. Analisis data pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kompetensi sikap sosial siswa dan hasil belajar siswa. Teknik analisis data yang digunakan yaitu dengan deskriptif kualitatif.

Kunandar (2012: 102) menjelaskan analisis data hasil PTK meliputi: reduksi data, beberan (*display*) data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data merupakan proses menyeleksi, menentukan fokus, menyederhanakan, meringkas, dan mengubah bentuk data mentah yang ada dalam catatan lapangan. Dalam proses ini dilakukan penajaman, pemfokusan, penyisihan data yang kurang bermakna dan menatanya sedemikian rupa. Setelah itu, kemudian dilakukan pembeberan data (*display* data). Berbagai macam data penelitian yang telah direduksi perlu dibeberkan dengan tertata rapi dengan narasi dan matriks, grafik, atau diagram. Pembeberan data disajikan dengan sistematis dan interaktif sehingga mudah dibaca dan dipahami. Selanjutnya yaitu penarikan kesimpulan. Kesimpulan yang diambil meliputi peningkatan atau perubahan yang terjadi. Penarikan kesimpulan dilakukan secara bertahap mulai dari kesimpulan sementara yang ditarik pada akhir siklus satu hingga kesimpulan terakhir yang saling berkaitan pada siklus terakhir.

1. Analisis Data Observasi

Analisis yang digunakan terhadap kompetensi sikap sosial siswa yaitu dengan menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Analisis data secara kualitatif dilakukan dengan mendeskripsikan proses pembelajaran di kelas.

Sementara itu, analisis data secara kuantitatif dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Memberikan kriteria pemberian skor terhadap masing-masing aspek pada sikap yang diamati.
b) Menjumlahkan skor untuk masing-masing aspek sikap yang diamati.
c) Menghitung persentase skor sikap pada setiap aspek yang diamati dengan rumus sebagai berikut:

$$Presentasi\ Kompetensi\ Sikap\ Sosial = \frac{Jumlah\ Skor}{Total\ Skor\ Maksimal}\ x\ 100\%$$

2. Analisis Hasil Tes

Analisis tes hasil belajar digunakan untuk mengukur sejauh mana daya serap siswa selama mengikuti pembelajaran yang telah dilakukan melalui tes hasil belajar. Analisis terhadap tes hasil evaluasi belajar siswa dilakukan dengan analisis kuantitatif dengan menentukan rata-rata nilai tes. Rata-rata nilai tes diperoleh dari penjumlahan nilai yang diperoleh siswa, selanjutnya dibagi dengan jumlah siswa yang ada di kelas tersebut. Pemberian skor tes didasarkan pada jumlah jawaban yang benar pada saat evaluasi. Angka skor yang digunakan dari skala 0 sampai skala maksimal 100.

$$Nilai\ siswa = \frac{Jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{Jumlah\ bobot\ skor}\ x\ 100$$

Sedangkan rumus yang digunakan dalam menghitung persentase jumlah siswa yang dapat mencapai KKM adalah sebagai berikut:

$$Persentase\ ketuntatasan\ siswa = \frac{Jumlah\ siswa\ yang\ mencapai\ KKM}{Jumlah\ seluruh\ siswa}\ x\ 100\%$$

3. Kriteria Keberhasilan Penelitian

Kriteria keberhasilan tindakan dalam penelitian tindakan ini adalah meningkatnya kompetensi sikap sosial dan hasil belajar siswa. Dalam penelitian

ini, indikator yang dicapai dapat dilihat dalam pencapaian poin-poin yang tertera pada kisi-kisi instrumen pelaksanaan pembelajaran , kompetensi sikap sosial, dan kompetensi dasar.

a. Kategori yang digunakan dalam mengukur peningkatan kompetensi sikap sosial siswa dapat dilihat dari masing-masing aspek yang telah ditentukan dengan menjumlahkan masing-masing indikator pencapaian sehingga diperoleh persentase kompetensi sikap sosial siswa. Kompetensi sikap sosial siswa dikatakan meningkat apabila rata-rata persentase kompetensi sikap sosial siswa mencapai minimal 64,71%.
b. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat dikatakan meningkatkan hasil belajar siswa apabia sekurang-kurangnya 76,47% dari jumlah siswa telah memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditentukan yaitu minimal siswa mencapai nilai 78 pada mata pelajaran Sistem Operasi.

Tabel 9. Indikator Keberhasilan Penelitian

Aspek	**Cara Mengukur**	**Pencapaian Siklus I**	**Pencapaian Siklus II**
Aspek sikap ingin tahu siswa dalam pembelajaran.	Guru menyampaikan materi pelajaran dengan jelas, keras, dan menarik. Guru menekankan bahwa materi yang disampaikan	Siswa sudah memiliki sikap ingin tahu dalam pembelajaran hingga 61,76%	Siswa sudah memiliki sikap ingin tahu dalam pembelajaran hingga 76,47%

Aspek	Cara Mengukur	Pencapaian Siklus I	Pencapaian Siklus II
	tersebut sangat penting dan untuk kebutuhan siswa. Observer melakukan pengamatan dan mencatat siswa yang memperhatikan dan mencatat materi pelajaran.		
Aspek sikap jujur siswa dalam pembelajaran	Guru memberikan kuis individu untuk dikerjakan secara mandiri oleh siswa. Observer melakukan pengamatan dan mencatat siswa yang tidak menyontek dalam mengerjakan tes tersebut.	Siswa sudah memiliki sikap jujur dalam pembelajaran hingga 61,76%	Siswa sudah memiliki sikap jujur dalam pembelajaran hingga 76,47%
Aspek sikap tekun siswa dalam pembelajaran	Guru memberikan batas waktu untuk siswa dalam mengerjakan tugas. Observer mencatat siswa yang memanfaatkan waktu dengan baik untuk mengerjakan tugas tersebut.	Siswa sudah memiliki sikap tekun dalam pembelajaran hingga 61,76%	Siswa sudah memiliki sikap tekun dalam pembelajaran hingga 76,47%
Aspek sikap hati-hati siswa dalam pembelajaran	Setiap siswa mendapatkan fasilitas berupa seperangkat komputer kerja masing-masing. Observer melakukan pengamatan dan mencatat siswa yang menggunakan alat-alat praktikum sesuai petunjuk penggunaan.	Siswa sudah memiliki sikap hati-hati dalam pembelajaran hingga 61,76%	Siswa sudah memiliki sikap hati-hati dalam pembelajaran hingga 76,47%

Aspek	Cara Mengukur	Pencapaian Siklus I	Pencapaian Siklus II
Aspek sikap bertanggung jawab siswa dalam pembelajaran	Siswa diberi tugas individu untuk melakukan kegiataan praktik. Observer melakukan pengamatan dan mencatat siswa yang mengerjakan tugas dengan baik.	Siswa sudah memiliki sikap bertanggung jawab dalam pembelajaran hingga 61,76%	Siswa sudah memiliki sikap bertanggung jawab dalam pembelajaran hingga 76,47%
Aspek sikap terbuka siswa dalam pembelajaran	Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. Observer melakukan pengamatan dan mencatat siswa yang dapat menerima pendapat, saran atau kritik dari orang lain dalam kegiatan diskusi tersebut.	Siswa sudah memiliki sikap terbuka dalam pembelajaran hingga 61,76%	Siswa sudah memiliki sikap terbuka dalam pembelajaran hingga 76,47%
Aspek sikap kritis siswa dalam pembelajaran	Di awal pembelajaran, guru melakukan presentasi materi. Kemudian pada saat kegiatan diskusi, guru juga berkeliling dan memeriksa kemajuan kerja tim. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait materi pelajaran. Observer melakukan pengamatan dan mencatat siswa yang mengajukan pertanyaan terkait materi.	Siswa sudah memiliki sikap kritis dalam pembelajaran hingga 26,47%	Siswa sudah memiliki sikap kritis dalam pembelajaran hingga 29,41%

Aspek	Cara Mengukur	Pencapaian Siklus I	Pencapaian Siklus II
Aspek sikap inovatif siswa dalam pembelajaran	Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa. Kemudian siswa juga melakukan diskusi kelompok. Observer melakukan pengamatan dan mencatat siswa yang menjawab pertanyaan pada saat guru mengajukan pertanyaan kepada siswa dan siswa yang menyampaikan pendapatnya pada saat diskusi kelompok.	Siswa sudah memiliki sikap inovatif dalam pembelajaran hingga 26,47%	Siswa sudah memiliki sikap inovatif dalam pembelajaran hingga 29,41%
Aspek sikap peduli lingkungan siswa dalam pembelajaran	Selama kegiatan pembelajaran, siswa berada di laboratorium komputer. Observer melakukan pengamatan dan mencatat siswa yang menjaga kebersihan lingkungan kelas dengan tidak membuang sampah sembarangan, tidak mencoret-coret meja, dan kegiatan lain yang mengotori ruangan.	Siswa sudah memiliki sikap peduli lingkungan dalam pembelajaran hingga 61,76%	Siswa sudah memiliki sikap peduli lingkungan dalam pembelajaran hingga 76,47%
Aspek sikap kerja sama siswa dalam pembelajaran	Siswa diberi tugas untuk diselesaikan secara berkelompok. Observer melakukan pengamatan dan	Siswa sudah memiliki sikap kerja sama dalam pembelajaran hingga 61,76%	Siswa sudah memiliki sikap kerja sama dalam pembelajaran hingga 76,47%

Aspek	Cara Mengukur	Pencapaian Siklus I	Pencapaian Siklus II
	mencatat siswa yang aktif dalam kerja kelompok		
Aspek hasil belajar siswa	Guru memberikan evaluasi kepada siswa berupa tes hasil belajar yang berjenis post-tes pada setiap akhir siklus. Guru memberi nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sebesar 78 untuk prestasi belajar pada mata pelajaran Sistem Operasi tersebut.	Sekurang-kurangnya 61,76% dari jumlah siswa telah memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)	Sekurang-kurangnya 76,47% dari jumlah siswa telah memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Prosedur Penelitian

1. Kondisi Awal

Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) di SMK Negeri 2 Magelang dilaksanakan dalam kurun waktu kurang lebih satu bulan yaitu dari tanggal 27 April 2015 sampai dengan tanggal 18 Mei 2015. Sebelum pelaksanaan tindakan, peneliti mengadakan observasi keadaan pembelajaran di kelas. Observasi merupakan langkah awal pelaksanaan penelitian untuk mengetahui permasalahan-permasalahan yang ada di sekolah yang berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar di dalam kelas.

Setelah observasi kemudian peneliti melakukan wawancara dengan guru kelas. Melalui wawancara tersebut diketahui bahwa terdapat masalah pembelajaran di kelas dalam hal pengembangan kompetensi sikap sosial siswa. Masih rendahnya kompetensi sikap sosial siswa selama mengikuti proses pembelajaran di kelas berpengaruh pada rendahnya hasil belajar siswa. Berikut ini hasil pre test siswa yang diambil dari hasil ulangan harian.

Tabel 10. Data Hasil Pre Test Siswa Kelas X RPL pada Mata Pelajaran Sistem Operasi

No.	Nama	Keterangan
1	Aprillita Putri Ariana	Belum Tuntas
2	Arif Purnomo Aji	Tuntas
3	Dandi Karunia Pratama	Belum Tuntas
4	Ekgo Pranata	Tuntas
5	Erika Nuraini Dewi Ananta	Tuntas
6	Hafiz Ranudyatama	Tuntas
7	Heti Rosmalinda	Belum Tuntas
8	Irna Andini	Tuntas
9	Kristyo Nugroho	Belum Tuntas
10	Kurnia Larasati	Tuntas
11	Luqman Mashudi	Belum Tuntas
12	Luqman Solihin	Tuntas
13	Muhammad Axel Dilvala	Tuntas
14	Muhammad Azida Rochman	Belum Tuntas
15	Muhammad Faidhurohman	Belum Tuntas
16	Muhammad Riyan Setiawan	Belum Tuntas
17	Muhammad Saiful Ihsan	Belum Tuntas
18	Mustika Kurnia Wardani	Belum Tuntas
19	Nadya Tri Puji Prasetya	Tuntas
20	Novita Yulaika	Belum Tuntas
21	Prastio	Tuntas
22	Ragil Pramudia	Belum Tuntas
23	Risa Umami	Belum Tuntas
24	Rizka Satria Adhi	Belum Tuntas
25	Rizki Mutiara Mahardika	Tuntas
26	Rochmad Duwi Kuncoro	Tuntas
27	Savira Vatika	Belum Tuntas
28	Suci Anifah	Belum Tuntas
29	Theo Fredika Saputra	Tuntas
30	Urifatun Anis	Tuntas
31	Wahyu Setyo Aji Febri	Belum Tuntas
32	Yohanes Setiawan	Belum Tuntas
33	Yuni Setyowati	Tuntas
34	Zulwan Larasati	Belum Tuntas
Jumlah Nilai ≥ 78		**15**
Persentase Ketuntasan		**44,12%**

Berdasarkan data nilai pre-test tersebut, dapat diketahui bahwa hanya sebesar 44,12% siswa di kelas X RPL yang dinyatakan tuntas atau memenuhi nilai KKM. Persentase tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas X RPL masih rendah.

2. Rencana Pelaksanaan Tindakan

Peneliti dan guru sebagai kolaborator berusaha meningkatkan kompetensi sikap sosial dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Sistem Operasi. Setelah melihat program semester, materi yang akan disampaikan pada akhir semester genap yaitu mengenai instalasi sistem operasi *open source*. Selanjutnya peneliti dan guru menyusun rancangan berupa RPP agar materi yang akan disampaikan sesuai dengan tahapan-tahapan pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe STAD. Sub materi mengenai instalasi sistem operasi *open source* yaitu sebagai berikut:

Siklus I :

Pertemuan 1: partisi dan sistem *file* pada sistem operasi *open source*

Pertemuan 2:. instalasi sistem operasi dengan metode virtualisasi

Siklus II :

Pertemuan 1: instalasi sistem operasi dengan metode *clean install*

Pertemuan 2: instalasi sistem operasi dengan metode *upgrade*.

Penelitian akan dilaksanakan dalam dua siklus dan setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Berdasarkan kesepakatan antara peneliti dan guru, jadwal rencana pelaksanaan penelitian dilaksanakan sesuai dengan jadwal pelajaran Sistem Operasi kelas X RPL. Jadwal rencana penelitian tindakan kelas dapat dilihat pada tabel.

Tabel 11. Jadwal Rencana Penelitian Tindakan Kelas

Siklus	Pertemuan	Hari dan Tanggal	Waktu	Materi
I	1	Senin, 27 April 2015	13.00 –15.15	Partisi dan sistem *file* pada sistem operasi *open source*
	2	Senin, 4 Mei 2015	13.00 – 15.15	Instalasi sistem operasi dengan metode virtualisasi
II	1	Senin, 11 Mei 2015	13.00 – 15.15	Instalasi sistem operasi dengan metode *clean install*
	2	Senin, 18 Mei 2015	13.00 – 15.15	Instalasi sistem operasi dengan metode *upgrade*

Dalam penelitian ini, peneliti bekerja sama dengan 2 orang observer yang membantu mengamati sikap sosial siswa selama penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD berlangsung. Observer adalah mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta angkatan 2011 yaitu Ahmad Wildan Listyanto dan Andri Nuryawan.

3. Membuat daftar kelompok diskusi

Untuk memudahkan pelaksanaan penelitian, maka peneliti membuat daftar pembagian kelompok diskusi. Peneliti menggunakan daftar nilai pre test siswa untuk menentukan pembagian kelompok. Proses pembagian kelompok dilaksanakan dengan beberapa tahapan. Data nilai siswa diurutkan dari nilai tertinggi hingga nilai terendah. Kemudian data tersebut peneliti bagi menjadi 8 kelompok.

Setelah mengurutkan dan mengelompokkan, lalu peneliti membagi siswa dalam kelompok yang heterogen berdasarkan nilai dan jenis kelamin.

Tabel 12. Pembagian Kelompok Diskusi

Kelompok 1		
No Urut	**Nama**	**JK**
31	Theo Fredika Saputra	L
23	Prastio	L
16	M. Faidhurohman	L
7	Heti Rosmalinda	P
35	Yuni Setyowati	P

Kelompok 5		
No Urut	**Nama**	**JK**
6	Hafiz Ranudyatama	L
27	Rizki Mutiara Mahardika	L
36	Zulwan Larasati	P
26	Rizka Satria Adhi	L

Kelompok 2		
No Urut	**Nama**	**JK**
28	Rochmad Duwi Kuncoro	L
34	Yohanes Setiawan	L
19	Mustika Kurnia Wardani	P
9	Kristyo Nugroho	L
1	Aprillita Putri Ariana	P

Kelompok 6		
No Urut	**Nama**	**JK**
20	Nadya Tri Puji Prasetya	P
2	Arif Purnomo Aji	L
14	Muhammad Azida Rochman	L
29	Savira Vatika	P

Kelompok 3		
No Urut	**Nama**	**JK**
12	Luqman Solihin	L
4	Ekgo Pranata	L
3	Dandi Karunia Pratama	L
25	Risa Umami	P

Kelompok 7		
No Urut	**Nama**	**JK**
8	Irna Andini	P
10	Kurnia Larasati	P
17	M. Riyan Setiawan	L
11	Luqman Mashudi	L

Kelompok 4		
No Urut	**Nama**	**JK**
32	Urifatun Anis	P
5	Erika Nuraini Dewi	P
24	Ragil Pramudia	L
33	Wahyu Setyo Aji Febri	L

Kelompok 8		
No Urut	**Nama**	**JK**
13	Muhammad Axel D.	L
18	Muhammad Saiful Ihsan	L
30	Suci Anifah	P
22	Novita Yulaika	P

B. Hasil Penelitian

1. Siklus I

a. Pertemuan 1

1) Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan pertemuan 1 siklus I, peneliti mempersiapkan hal-hal yang dapat mendukung pelaksanaan pembelajaran STAD yaitu:

a) Mempersiapkan RPP, materi dan media pembelajaran
b) Mempersiapkan lembar observasi pembelajaran dan lembar observasi sikap sosial
c) Mempersiapkan *name tag* siswa
d) Mempersiapkan tugas diskusi kelompok
e) Mempersiapkan soal kuis individu sebanyak 10 soal pilihan ganda beserta kunci jawaban

2) Tahap Pelaksanaan Tindakan

Tindakan merupakan pelaksanaan dari rancangan pembelajaran yang sudah direncanakan. Tindakan pada penelitian ini yaitu berupa penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD pada proses pembelajaran di kelas. Pertemuan pertama pada siklus I dilaksanakan pada hari Senin tanggal 27 April 2015 mulai pukul 13.00 sampai dengan pukul 15.15 WIB. Peneliti dan guru menjelaskan terlebih dahulu maksud dan tujuan dari penelitian yang akan dilakukan. Materi yang disampaikan pada pertemuan ini yaitu tentang partisi dan sistem *file* pada sistem operasi *open source*. Langkah-langkah pembelajaran yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

a) Kegiatan pendahuluan

Guru masuk kelas dan memberi salam kepada siswa, siswa menjawab salam dari guru. Guru melanjutkan dengan menanyakan presensi siswa pada pelajaran hari itu. Siswa yang masuk pada pertemuan kali ini yaitu 33 orang dari 34 orang jumlah siswa di dalam kelas. Guru menyampaikan informasi mengenai materi yang dipelajari pada hari itu. Guru juga menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa agar para siswa mengetahui apa saja yang akan mereka pelajari pada pertemuan tersebut. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran pada hari itu. Guru menjelaskan cara penilaian, bahwa untuk penilaian pengetahuan, nilai minimal adalah 78, untuk penilaian sikap, terdapat 12 indikator yang akan diamati dan dinilai. Guru memberikan apersepsi untuk mengarahkan siswa memasuki materi yang akan dipelajari dengan memberikan pertanyaan kepada siswa terkait partisi. Setelah mendengar jawaban dari siswa, kemudian guru mengaitkan dengan materi yang akan dipelajari.

b) Kegiatan Inti

Guru menjelaskan materi pelajaran dengan metode ceramah dan menggunakan media power point. Siswa diminta untuk memperhatikan guru dan mencatat bagian-bagian penting dari materi yang disampaikan. Di sela-sela penjelasan materi, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan. Kemudian guru menjawab satu per satu pertanyaan siswa. Guru melanjutkan penjelasan materi. Setelah semua materi tersampaikan, guru kembali memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Setelah tidak ada siswa yang ingin bertanya, kemudian guru memberikan pertanyaan untuk dijawab oleh siswa.

Setelah tanya jawab, yaitu guru mengelompokkan siswa ke dalam kelompok yang telah dirumuskan oleh peneliti. Pembagian kelompok ditentukan secara heterogen berdasarkan jenis kelamin dan nilai yang didapat siswa pada pre-test. Terdapat 8 kelompok yang masing-masing beranggotakan 4 atau 5 orang siswa. Kemudian siswa diminta pindah tempat duduk sesuai dengan denah kelompok yang telah ditentukan oleh guru. Peneliti membagikan *name tag* untuk dipakai oleh siswa pada seragam mereka. Pemakaian *name tag* untuk memudahkan peneliti dan observer mengetahui nama siswa.

Proses pembelajaran selanjutnya yaitu guru memberikan tugas diskusi yang sama kepada setiap kelompok. Guru menginstruksikan siswa untuk mengerjakan secara berdiskusi. Pada kesempatan ini tiap-tiap kelompok bekerja sama dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Guru memperbolehkan untuk menggunakan komputer dan mengakses internet untuk menemukan jawaban yang tepat. Akan tetapi guru juga mengingatkan agar siswa tidak menyalahgunakan fasilitas yang disediakan untuk hal-hal yang tidak berkaitan dengan materi pelajaran. Selama diskusi kelompok berlangsung, guru berkeliling kelas untuk mengontrol jalannya diskusi dan bertanya kepada masing-masing kelompok apakah ada hal-hal yang kurang jelas atau kurang dimengerti. Guru sesekali menegur siswa yang bermain, mengobrol, dan tidak ikut berdiskusi dalam kelompok.

Setelah siswa selesai melakukan diskusi, kegiatan selanjutnya adalah presentasi hasil diskusi kelompok. Karena keterbatasan waktu, guru menawarkan kepada 2 kelompok untuk maju presentasi. Kelompok yang maju yaitu kelompok 1 dan kelompok 4. Guru mengingatkan siswa untuk memperhatikan kelompok yang sedang presentasi. Setelah kelompok selesai presentasi, kelompok lain

yang tidak presentasi diminta untuk memberikan tanggapan dengan bertanya atau menyanggah hasil diskusi kelompok yang di depan.

Tahap selanjutnya yaitu kuis individu. Guru memberikan soal kuis individu untuk siswa dan mengingatkan siswa agar jujur dan mandiri dalam mengerjakan kuis. Setelah waktu untuk mengerjakan habis, guru meminta siswa mengumpulkan kertas jawaban. Guru bersama siswa lalu membahas jawaban dari soal kuis.

c) Kegiatan Penutup

Pada kegiatan penutup, guru bersama para siswa menyimpulkan tentang materi yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut. Guru juga menjelaskan rencana kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya. Kemudian guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a. Guru menutup pelajaran dengan memberikan salam.

3) Tahap Observasi

Pada pertemuan pertama siswa masih belum terbiasa dengan pembelajaran STAD karena baru pertama kali dilakukan. Hal ini terlihat pada saat pembelajaran masih banyak siswa yang tidak memperhatikan penjelasan guru dan membuat catatan materi. Suasana kelas cukup gaduh ketika guru menyampaikan materi sehingga guru berulang kali mengingatkan siswa agar suasana belajar lebih kondusif. Pada saat tanya jawab, jumlah siswa yang aktif bertanya tentang materi maupun menjawab pertanyaan guru juga sedikit, guru masih harus memancing keaktifan siswa.

Pada kegiatan diskusi kelompok, belum semua siswa melaksanakan diskusi kelompok secara maksimal. Selama diskusi kelompok, belum semua siswa mengajukan pendapat. Masih banyak pula anggota kelompok yang tidak aktif mengerjakan tugas diskusi. Beberapa siswa justru mengobrol atau bermain

dengan siswa lain, ada pula siswa yang mengakses internet bukan untuk mencari referensi jawaban melainkan untuk membuka sosial media. Akibatnya, waktu untuk berdiskusi menjadi lebih lama karena tugas. Saat tahap presentasi masih banyak siswa yang kurang memperhatikan dan sedikit yang memberikan tanggapan terhadap kelompok yang presentasi. Pada saat akan memulai kuis individu, beberapa siswa mengatakan tidak siap. Ketika pelaksanaan kuis individu, ada cukup banyak siswa yang menyontek jawaban teman. Hasil observasi pertemuan pertama siklus I dapat dilihat pada tabel.

Tabel 13. Data Hasil Observasi Sikap Sosial Siswa pada Siklus I Pertemuan 1

No	Aspek yang diamati	Jumlah siswa yang melaksanakan	Jumlah siswa yang diamati	Persentase
1	Memperhatikan penjelasan guru	22	33	66.67%
2	Membuat catatan materi	18	33	54.55%
3	Tidak menyontek dalam mengerjakan tugas/tes	20	33	60.61%
4	Memanfaatkan waktu yang disediakan untuk mengerjakan tugas	22	33	66.67%
5	Menggunakan alat-alat praktikum sesuai petunjuk penggunaan	26	33	78.79%
6	Mengerjakan tugas yang diberikan dengan baik	21	33	63.64%
7	Menerima pendapat, saran dan kritik dari orang lain	23	33	69.70%
8	Mengajukan pertanyaan terkait materi	6	33	18.18%
9	Menjawab pertanyaan dari guru	8	33	24.24%
10	Mengajukan pendapat ketika diskusi kelompok	20	33	60.61%
11	Menjaga kebersihan lingkungan kelas	27	33	81.82%
12	Aktif dalam kerja kelompok	23	33	69.70%
Rata-rata				**59,60%**

4) Tahap Refleksi

Pada tahap refleksi, peneliti melakukan diskusi dengan guru untuk mengidentifikasi kendala pada pembelajaran yang telah terlaksana dan memperkirakan solusi untuk pembelajaran berikutnya. Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama, terdapat beberapa kendala yang muncul selama pembelajaran yaitu:

a) Observer kesulitan untuk mengidentifikasi nama siswa karena beberapa *name tag* terlepas dari seragam siswa sehingga observer perlu bertanya terlebih dahulu kepada siswa untuk mengetahui nama siswa.
b) Banyak siswa yang tidak memperhatikan penjelasan guru dan tidak mencatat materi pelajaran.
c) Banyak siswa yang tidak fokus pada pelajaran, menggunakan komputer dan internet untuk hal yang tidak berhubungan dengan materi pelajaran, gaduh, dan menganggu teman lain.
d) Sedikit siswa yang aktif bertanya dan berinisiatif menjawab pertanyaan dari guru.
e) Pada saat diskusi kelompok masih ada anggota kelompok yang tidak terlibat aktif dalam kerja kelompok.
f) Waktu untuk diskusi kelompok dan presentasi hasil diskusi terlalu lama sehingga alokasi waktu untuk kuis individu hanya sedikit.

Hasil analisis terhadap data hasil observasi penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD menunjukkan bahwa masih banyak kendala dalam pembelajaran. Pertemuan selanjutnya dilanjutkan untuk perbaikan tindakan sesuai dengan hasil refleksi pertemuan 1 siklus I.

b. Pertemuan kedua

Pertemuan kedua siklus I dilaksanakan pada hari Senin tanggal 4 Mei 2015 mulai pukul 13.00 sampai dengan pukul 15.15 WIB. Materi yang disampaikan pada pertemuan ini yaitu tentang metode virtualisasi pada sistem operasi *open source*. Langkah-langkah pembelajaran yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1) Tahap Perencanaan

Berdasarkan hasil refleksi pada pertemuan pertama siklus I, perencanaan tindakan pada pertemuan kedua siklus I adalah sebagai berikut:

a) Pada awal pembelajaran, guru menginstruksikan siswa untuk duduk berdasarkan kelompok yang telah terbentuk di denah yang telah ditentukan pada pertemuan 1. Setelah itu kemudian guru melakukan presensi dengan memanggil nama siswa satu per satu. Hal ini untuk memudahkan observer dalam mengidentifikasi siswa.
b) Berdiskusi dengan guru tentang alternatif tindakan apabila siswa gaduh, tidak aktif, dan tidak jujur dalam pembelajaran.
c) Berdiskusi dengan guru tentang alternatif tindakan apabila waktu untuk pembelajaran tidak cukup, maka kegiatan presentasi kelompok ditiadakan.
d) Mempersiapkan RPP, materi dan media pembelajaran
e) Mempersiapkan lembar observasi pembelajaran dan lembar observasi sikap sosial
f) Mempersiapkan *name tag* siswa
g) Mempersiapkan tugas diskusi kelompok
h) Mempersiapkan soal post test siklus I berupa 20 soal pilihan ganda beserta kunci jawaban

2) Tahap Pelaksanaan Tindakan

a) Kegiatan pendahuluan

Guru masuk kelas dan memberi salam kepada siswa, siswa menjawab salam dari guru. Guru melanjutkan dengan menanyakan presensi siswa pada pelajaran hari itu. Siswa yang masuk pada pertemuan kali ini yaitu 34 orang dari 34 orang jumlah siswa di dalam kelas. Guru menyampaikan informasi mengenai materi yang dipelajari pada hari itu. Guru juga menyampaikan tujuan dan sumber pembelajaran kepada siswa agar para siswa mengetahui apa saja yang akan mereka pelajari pada pertemuan tersebut. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran pada hari itu. Guru menjelaskan cara penilaian, bahwa untuk penilaian pengetahuan, nilai minimal adalah 78, untuk penilaian sikap, terdapat 12 indikator yang akan diamati dan dinilai. Guru memberikan evaluasi terhadap jalannya kegiatan pembelajaran pada pertemuan sebelumnya dan memotivasi siswa untuk meningkatkan sikap sosial pada pertemuan hari ini.

b) Kegiatan Inti

Kegiatan inti diawali dengan guru meminta siswa untuk pindah tempat duduk sesuai dengan nomor kelompok seperti pertemuan minggu sebelumnya. Kemudian guru membagikan *name tag* untuk dipakai oleh siswa di seragam mereka.

Proses pembelajaran selanjutnya yaitu guru memberikan apersepsi untuk mengarahkan siswa memasuki materi yang akan dipelajari dengan memberikan pertanyaan kepada siswa terkait metode virtualisasi. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab. Setelah mendengar jawaban dari siswa, kemudian guru mengaitkan dengan materi yang akan dipelajari.

Guru menjelaskan materi pelajaran dengan metode ceramah dan menggunakan media power point serta aplikasi Virtual Box. Siswa diminta untuk

memperhatikan guru dan mencatat bagian-bagian penting dari materi yang disampaikan. Di sela-sela penjelasan materi, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan. Beberapa siswa bertanya tentang materi partisi dan sistem file. Kemudian guru menjawab satu per satu pertanyaan siswa. Guru melanjutkan penjelasan materi. Setelah semua materi tersampaikan, guru kembali menanyakan kepada siswa apakah siswa sudah paham atau belum. Untuk memastikan pemahaman siswa, kemudian guru memberikan pertanyaan untuk dijawab oleh siswa.

Kegiatan selanjutnya yaitu diskusi kelompok. Guru memberikan tugas diskusi yang sama kepada setiap kelompok. Pada kesempatan ini tiap-tiap anggota kelompok saling bekerja sama dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Siswa diperbolehkan untuk menggunakan komputer dan mengakses internet untuk menemukan jawaban yang tepat.

Selama diskusi kelompok berlangsung, guru berkeliling kelas untuk mengontrol jalannya jalannya diskusi dan bertanya kepada masing-masing kelompok apakah ada hal-hal yang kurang jelas atau kurang dimengerti. Pada saat pelaksanaan diskusi kelompok, beberapa siswa tidak ikut berdiskusi namun hanya mengobrol dan bermain dengan anggota kelompok lain, ada pula yang justru mengganggu diskusi kelompok lain. Guru sesekali menegur siswa yang bermain, mengobrol, dan tidak ikut berdiskusi dalam kelompok.

Guru memberikan soal kuis individu untuk siswa dan mengingatkan siswa agar jujur dan mandiri dalam mengerjakan kuis. Setelah waktu untuk mengerjakan habis, guru meminta siswa mengumpulkan kertas jawaban. Guru bersama siswa membahas jawaban dari soal kuis.

c) Kegiatan Penutup

Pada kegiatan penutup, guru bersama para siswa menyimpulkan tentang materi yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut. Guru juga menjelaskan rencana kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya. Kemudian guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a. Guru menutup pelajaran dengan memberikan salam.

3) Tahap Observasi

Pada pertemuan kedua terdapat sedikit peningkatan dibandingkan dengan pertemuan pertama. Jumlah siswa yang memperhatikan penjelasan guru dan membuat catatan materi lebih banyak daripada saat pertemuan pertama. Selain itu, ada peningkatan jumlah siswa yang bertanya atau menjawab pertanyaan dari guru mengenai materi yang diberikan. Suasana diskusi kelompok juga lebih aktif, walaupun masih ada kelompok yang anggota kelompoknya tidak aktif mengajukan pendapat dan tidak ikut andil dalam mengerjakan tugas. Saat akan memulai kuis individu, tidak ada lagi siswa yang berkata tidak siap. Akan tetapi, masih ada siswa yang menyontek jawaban teman atau membuka catatan materi saat kuis individu. Sehingga guru harus mengingatkan siswa agar mengerjakan tes secara mandiri dan jujur. Untuk mengetahui secara rinci mengenai hasil observasi sikap sosial siswa pada pertemuan kedua siklus I dapat dilihat pada tabel.

Tabel 14. Data Hasil Observasi Sikap Sosial Siswa pada Siklus I Pertemuan 2

No	Aspek yang diamati	Jumlah siswa yang melaksanakan	Jumlah siswa yang diamati	Persentase

1	Memperhatikan penjelasan guru	24	34	70.59%
2	Membuat catatan materi	23	34	67.65%
3	Tidak menyontek dalam mengerjakan tugas/tes	24	34	70.59%
4	Memanfaatkan waktu yang disediakan untuk mengerjakan tugas	24	34	70.59%
5	Menggunakan alat-alat praktikum sesuai petunjuk penggunaan	27	34	79.41%
6	Mengerjakan tugas yang diberikan dengan baik	23	34	67.65%
7	Menerima pendapat, saran dan kritik dari orang lain	23	34	67.65%
8	Mengajukan pertanyaan terkait materi	8	34	23.53%
9	Menjawab pertanyaan dari guru	11	34	32.35%
10	Mengajukan pendapat ketika diskusi kelompok	24	34	70.59%
11	Menjaga kebersihan lingkungan kelas	28	34	82.35%
12	Aktif dalam kerja kelompok	26	34	76.47%
Rata-rata				**64,95%**

4) Tahap Refleksi

Penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD pada pertemuan 2 siklus I ini menunjukkan adanya perkembangan dari pertemuan sebelumnya. Berikut ini merupakan refleksi berdasarkan hasil pelaksanaan tindakan pada pertemuan 2 siklus I:

a) Masih banyak siswa yang tidak memperhatikan penjelasan guru dan tidak mencatat materi pelajaran.

b) Siswa yang bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru hanya siswa-siswa tertentu saja.

c) Pada saat diskusi kelompok, siswa tidak memanfaatkan waktu dengan baik. Di sela-sela mengerjakan tugas, siswa mengakses internet untuk hal di luar materi pelajaran, bermain game komputer, atau mengobrol dengan siswa lain.

d) Pada saat pelaksanaan *post test*, masih ada siswa yang tidak jujur dalam mengerjakan soal. Ada siswa yang mencoba membuka catatan materi dan bertanya jawaban dengan teman.

Dari hasil pengamatan mengenai sikap sosial siswa pada siklus I, tidak semua siswa melakukan sikap sosial sesuai aspek yang diamati dan mencapai indikator keberhasilan. Sebagian besar aspek pada siklus I belum mencapai indikator keberhasilan. Dari distribusi setiap aspek akan dijumlahkan persentasenya yang kemudian akan diperoleh rata-rata kompetensi sikap sosial siswa. Dari hasil observasi, nilai rata-rata kompetensi sikap sosial siswa pada setiap pertemuan di siklus I yaitu 59,60% pada pertemuan pertama dan 64,95% pada pertemuan kedua. Peningkatan sikap sosial siswa dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua di siklus I yaitu 5,36%. Rekapitulasi data sikap sosial siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel.

Tabel 15. Rekapitulasi Data Sikap Sosial Siswa pada Siklus I

No	Aspek yang diamati	Siklus I			Indikator Keber-hasilan
		Perte-muan 1	Perte-muan 2	Rata-rata	
1	Memperhatikan penjelasan guru	66,67%	70,59%	68.63%	61,76%
2	Membuat catatan materi	54,55%	67,65%	61,10%	61,76%
3	Tidak menyontek dalam mengerjakan tugas/tes	60,61%	70,59%	65,60%	61,76%
4	Memanfaatkan waktu yang disediakan untuk mengerjakan tugas	66,67%	70,59%	68,63%	61,76%
5	Menggunakan alat-alat praktikum sesuai petunjuk penggunaan	78,79%	79,41%	79,10%	61,76%
6	Mengerjakan tugas yang diberikan dengan baik	63,64%	67,65%	65,64%	61,76%
7	Menerima pendapat, saran dan kritik dari orang lain	69,70%	67,65%	68,67%	61,76%
8	Mengajukan pertanyaan terkait materi	18,18%	23,53%	20,86%	26,47%
9	Menjawab pertanyaan dari guru	24,24%	32,35%	28,30%	26,47%
10	Mengajukan pendapat ketika diskusi kelompok	60,61%	70,59%	65,60%	26,47%
11	Menjaga kebersihan lingkungan kelas	81,82%	82,35%	82,09%	61,76%
12	Aktif dalam kerja kelompok	69,70%	76,47%	73,08%	61,76%
Rata-rata sikap sosial siswa		**59.60%**	**64,95%**	**62,27%**	**52,93%**

Terdapat peningkatan kompetensi sikap sosial siswa dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua. Hal tersebut karena pada pertemuan kedua siswa sudah mulai bisa menyesuaikan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD. Selain itu, pada pertemuan kedua guru menyampaikan evaluasi dari pertemuan pertama dan memberi motivasi lebih kepada siswa untuk meningkatkan sikap sosial pada pertemuan kedua.

Setelah pembelajaran pada siklus I selesai, dilakukan evaluasi dengan memberikan post-test untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa. Berdasarkan nilai yang diperoleh siswa, dapat diketahui pencapaian hasil

belajar siswa pada kegiatan pembelajaran siklus I. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel.

Tabel 16. Data Nilai *Post Test* Siswa pada Siklus I

No. Urut	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1	Aprillita Putri Ariana	60	Belum Tuntas
2	Arif Purnomo Aji	80	Tuntas
3	Dandi Karunia Pratama	80	Tuntas
4	Ekgo Pranata	55	Belum Tuntas
5	Erika Nuraini Dewi Ananta	55	Belum Tuntas
6	Hafiz Ranudyatama	90	Tuntas
7	Heti Rosmalinda	85	Tuntas
8	Irna Andini	95	Tuntas
9	Kristyo Nugroho	70	Belum Tuntas
10	Kurnia Larasati	85	Tuntas
11	Luqman Mashudi	75	Belum Tuntas
12	Luqman Solihin	90	Tuntas
13	Muhammad Axel Dilvala	85	Tuntas
14	Muhammad Azida Rochman	65	Belum Tuntas
15	Muhammad Faidhurohman	90	Tuntas
16	Muhammad Riyan Setiawan	55	Belum Tuntas
17	Muhammad Saiful Ihsan	90	Tuntas
18	Mustika Kurnia Wardani	100	Tuntas
19	Nadya Tri Puji Prasetya	95	Tuntas
20	Novita Yulaika	70	Belum Tuntas
21	Prastio	60	Belum Tuntas
22	Ragil Pramudia	40	Belum Tuntas
23	Risa Umami	50	Belum Tuntas
24	Rizka Satria Adhi	80	Tuntas
25	Rizki Mutiara Mahardika	80	Tuntas
26	Rochmad Duwi Kuncoro	85	Tuntas
27	Savira Vatika	85	Tuntas
28	Suci Anifah	90	Tuntas
29	Theo Fredika Saputra	90	Tuntas
30	Urifatun Anis	85	Tuntas
31	Wahyu Setyo Aji Febri	85	Tuntas
32	Yohanes Setiawan	75	Belum Tuntas
33	Yuni Setyowati	90	Tuntas
34	Zulwan Larasati	90	Tuntas
Rata-Rata		**78.55**	
Nilai Tertinggi		**100**	
Nilai Terendah		**40**	
Jumlah Nilai ≥ 78		**21**	
Persentase Ketuntasan		**61,76%**	

Dari tabel di atas, dapat dijelaskan bahwa hasil belajar siswa kelas X RPL pada siklus I menunjukkan rata-rata yang diperoleh adalah 78,55 dari 34 siswa. Sebanyak 21 siswa masuk dalam kategori tuntas dengan nilai ≥ 78. Siswa yang masuk dalam kategori belum tuntas berjumlah 13 siswa dengan nilai < 78. Nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 100 dan nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 40.

Berdasarkan hasil pelaksanaan tindakan pada siklus I, dapat dirangkum bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan sikap sosial dan hasil belajar siswa. Hal ini karena tahapan-tahapan pada STAD membuat guru dan siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Walaupun terjadi peningkatan, akan tetapi perolehan persentase rata-rata kompetensi sikap sosial dan hasil belajar siswa belum memenuhi indikator keberhasilan. Terdapat beberapa kendala yang ditemui selama kegiatan siklus I, yaitu:

1) Ada siswa yang tidak memperhatikan penjelasan guru dan tidak mencatat materi pelajaran.
2) Ada siswa yang tidak fokus pada pelajaran, menggunakan komputer dan internet untuk hal yang tidak berhubungan dengan materi pelajaran, gaduh, dan menganggu teman lain.
3) Sedikit siswa yang aktif bertanya dan berinisiatif menjawab pertanyaan dari guru. Siswa yang bertanya dan menjawab pertanyaan cenderung hanya siswa-siswa tertentu saja.
4) Pada saat diskusi kelompok masih ada anggota kelompok yang tidak terlibat aktif dalam kerja kelompok.

5) Pada saat diskusi kelompok, siswa tidak memanfaatkan waktu dengan baik. Di sela-sela mengerjakan tugas, siswa mengakses internet untuk hal di luar materi pelajaran, bermain game komputer, atau mengobrol dengan siswa lain.
6) Waktu untuk diskusi kelompok dan presentasi hasil diskusi terlalu lama sehingga alokasi waktu untuk kuis individu hanya sedikit.
7) Pada saat pelaksanaan *post test*, masih ada siswa yang tidak jujur dalam mengerjakan soal. Ada siswa yang mencoba membuka catatan materi dan bertanya jawaban dengan teman.

Berdasarkan kendala tersebut, penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD perlu disesuaikan dengan kondisi kelas dan tujuan pembelajaran. Agar kegiatan pembelajaran mencapai hasil yang diharapkan maka bahwa. perlu diadakan perbaikan dan perubahan pada siklus II. Berikut usaha perbaikan pada siklus II :

1) Guru memberikan pengarahan kepada siswa untuk lebih memperhatikan dan mencatat poin penting saat guru menyampaikan materi dan menekankan bahwa materi yang disampaikan sangat bermanfaat untuk siswa.
2) Guru memperingatkan siswa untuk fokus terhadap pelajaran dan tidak bermain-main di dalam kelas.
3) Guru memacu dan memotivasi siswa agar lebih berani bertanya dan mengemukakan pendapat.
4) Guru memberikan saran kepada siswa untuk lebih bekerja sama dan aktif dalam diskusi kelompok.
5) Guru memberikan batas waktu kepada siswa dalam mengerjakan tugas dengan diskusi kelompok dan tegas terhadap tenggang waktu yang diberikan.
6) Kegiatan presentasi hasil diskusi kelompok ditiadakan dan diganti dengan kegiatan pembahasan bersama.

7) Guru membimbing siswa untuk merangkum kembali materi pelajaran sebelum dilaksanakan kuis/tes individu dan mengingatkan siswa untuk mengutamakan kejujuran.

2. Siklus II

a. Pertemuan 1

Pertemuan pertama siklus II dilaksanakan pada hari Senin tanggal 11 Mei 2015 mulai pukul 13.00 sampai dengan pukul 15.15 WIB. Materi yang disampaikan pada pertemuan ini yaitu tentang metode *clean install* pada sistem operasi *open source*. Langkah-langkah pembelajaran yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1) Tahap Revisi Perencanaan

Penyusunan rencana pembelajaran pada siklus II hampir sama dengan pembelajaran siklus I. Untuk menindaklanjuti hasil refleksi pada siklus I, maka peneliti bersama guru melakukan perbaikan pada pelaksanaan pembelajaran dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD sebagai berikut:

a) Pada kegiatan pendahuluan, guru memberikan evaluasi dan menunjukkan hasil penilaian terhadap pencapaian kompetensi sikap sosial dan pengetahuan siswa dari pertemuan sebelumnya. Guru juga memacu dan memotivasi siswa agar lebih meningkatkan sikap sosial di dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas.

b) Guru memberikan pengarahan kepada siswa untuk lebih memperhatikan dan mendengarkan saat guru menyampaikan materi dan menekankan bahwa materi yang disampaikan sangat penting dan bermanfaat untuk siswa.

c) Guru memotivasi siswa untuk aktif bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru. Hal ini karena masih banyak siswa yang tidak mengemukakan pendapat di kelas karena takut salah.

d) Guru membimbing siswa untuk merangkum materi pelajaran sebelum kuis individu.

e) Guru mengingatkan siswa bahwa kuis dikerjakan secara individu dan siswa tidak boleh menyontek karena kejujuran siswa juga akan dinilai.

f) Mempersiapkan RPP, materi dan media pembelajaran

g) Mempersiapkan lembar observasi pembelajaran dan lembar observasi sikap sosial

h) Mempersiapkan *name tag* siswa

i) Mempersiapkan tugas diskusi kelompok

j) Mempersiapkan soal kuis individu berupa 10 soal pilihan ganda beserta kunci jawaban

2) Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada tahap ini sesuai dengan rencana pembelajaran sebagai berikut:

1) Kegiatan pendahuluan

Guru masuk kelas dan memberi salam kepada siswa, siswa menjawab salam dari guru. Guru melanjutkan dengan menanyakan presensi siswa pada pelajaran hari itu. Siswa yang masuk pada pertemuan kali ini yaitu 33 orang dari 34 orang jumlah siswa di dalam kelas. Guru menyampaikan informasi mengenai materi yang dipelajari pada hari itu. Materi pada pertemuan pertama yaitu tentang instalasi sistem operasi Debian dengan metode *clean install*. Guru juga menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa agar para siswa

mengetahui apa saja yang akan mereka pelajari pada pertemuan tersebut. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran pada hari itu. Guru menjelaskan pula mengenai cara penilaian, bahwa untuk penilaian pengetahuan, nilai minimal adalah 78, untuk penilaian sikap, terdapat 12 indikator yang akan diamati dan dinilai.

2) Kegiatan Inti

Guru menginstruksikan agar siswa pindah tempat duduk sesuai dengan kelompok masing-masing sama seperti pada pertemuan sebelumnya. Guru membagikan *name tag* untuk dipakai oleh siswa pada seragam mereka. Kemudian guru memanggil nama siswa satu per satu berdasarkan nomor urut siswa.

Guru memberikan apersepsi untuk mengarahkan siswa memasuki materi yang akan dipelajari dengan memberikan pertanyaan kepada siswa terkait metode instalasi dengan *clean install*. Setelah mendengar jawaban dari siswa, kemudian guru mengaitkan dengan materi yang akan dipelajari. Guru menjelaskan materi pelajaran dengan metode ceramah dan menggunakan media power point dan aplikasi Virtual Box. Siswa diminta untuk memperhatikan dan mencatat bagian-bagian penting dari materi yang disampaikan. Di sela-sela penjelasan materi, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan. Beberapa siswa mengajukan pertanyaan tentang materi. Kemudian guru menjawab satu per satu pertanyaan siswa. Guru melanjutkan penjelasan materi. Setelah semua materi tersampaikan, guru kembali menanyakan kepada siswa apakah siswa sudah paham atau belum. Setelah tidak ada siswa yang ingin bertanya, kemudian guru memberikan pertanyaan untuk dijawab oleh siswa.

Setelah tanya jawab, guru memberikan tugas diskusi kelompok. Guru menginstruksikan siswa untuk berdiskusi kelompok. Pada kesempatan ini tiap-tiap kelompok bekerja sama dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Guru mengingatkan agar siswa tidak menyalahgunakan komputer dan koneksi internet untuk hal-hal yang tidak berkaitan dengan materi pelajaran.

Selama diskusi kelompok berlangsung, guru berkeliling kelas untuk mengontrol jalannya jalannya diskusi dan bertanya kepada masing-masing kelompok apakah ada hal-hal yang kurang jelas atau kurang dimengerti. Beberapa siswa memanfaatkan kesempatan tersebut untuk bertanya kepada guru.

Tahap selanjutnya yaitu kuis individu. Guru memberikan soal kuis individu untuk siswa dan mengingatkan siswa agar jujur dan mandiri dalam mengerjakan kuis. Setelah waktu untuk mengerjakan habis, guru meminta siswa mengumpulkan kertas jawaban. Guru bersama siswa lalu membahas jawaban dari soal kuis.

Tahap terakhir pada kegiatan inti adalah rekognisi tim. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan kenaikan hasil perolehan nilai yang diperoleh siswa sebagai anggota kelompok pada kegiatan kuis di pertemuan sebelumnya. Kelompok yang memperoleh predikat Tim Hebat adalah kelompok 2 dengan kenaikan nilai sebesar 17 poin, kelompok 1, kelompok 3 dan kelompok 4 dengan kenaikan nilai sebesar 18 poin, kelompok 8 dengan kenaikan nilai sebesar 19 poin, serta kelompok 5 dan 6 dengan kenaikan nilai sebesar 20 poin. Kemudian kelompok yang memperoleh predikat Tim Super adalah kelompok 7 dengan kenaikan poin sebesar 23 poin. Guru memberi penguatan kepada kelompok yang telah mencapai prestasi yang baik dan memotivasi kelompok yang lain agar senantiasa meningkatkan belajar dan kerja sama dalam kelompok.

3) Kegiatan Penutup

Pada kegiatan penutup, guru bersama para siswa menyimpulkan tentang materi yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut. Guru juga menjelaskan rencana kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya. Kemudian guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a. Guru menutup pelajaran dengan memberikan salam.

3) Tahap Observasi

Pada pertemuan pertama siklus II, siswa sudah terbiasa mengikuti pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe STAD. Hal tersebut dapat dilihat dari peningkatan kompetensi sikap sosial siswa siswa. Peningkatan nampak saat guru menyampaikan materi, sebagian besar siswa memberikan perhatian dan mencatat materi yang diberikan. Siswa juga mulai aktif bertanya mengenai materi yang belum dipahami dan menjawab pertanyaan dari guru.

Selain itu, berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh observer, suasana diskusi pada pertemuan pertama siklus II ini lebih kondusif dimana tidak ada siswa yang gaduh dan mengganggu teman atau kelompok lain. Siswa saling mengemukakan pendapat dan menerima pendapat sesama anggota kelompok. Saat kuis individu, jumlah siswa yang menyontek berkurang, akan tetapi masih ada siswa yang selesai mengerjakan kemudian mengobrol dengan teman sehingga sulit diamati apakah siswa tersebut menyontek atau hanya berbincang biasa. Untuk mengetahui lebih jelas mengenai hasil observasi pertemuan pertama siklus II dapat dilihat pada tabel.

Tabel 17. Data Hasil Observasi Sikap Sosial Siswa pada Siklus II Pertemuan 1

No	Aspek yang diamati	Jumlah siswa yang melaksanakan	Jumlah siswa yang diamati	Persentase
1	Memperhatikan penjelasan guru	28	33	84,85%
2	Membuat catatan materi	27	33	81,82%

3	Tidak menyontek dalam mengerjakan tugas/tes	27	33	81,82%
4	Memanfaatkan waktu yang disediakan untuk mengerjakan tugas	27	33	81,82%
5	Menggunakan alat-alat praktikum sesuai petunjuk penggunaan	31	33	93,94%
6	Mengerjakan tugas yang diberikan dengan baik	26	33	78,79%
7	Menerima pendapat, saran dan kritik dari orang lain	26	33	78,79%
8	Mengajukan pertanyaan terkait materi	10	33	30,30%
9	Menjawab pertanyaan dari guru	11	33	33,33%
10	Mengajukan pendapat ketika diskusi kelompok	24	33	72,73%
11	Menjaga kebersihan lingkungan kelas	33	33	100,00%
12	Aktif dalam kerja kelompok	25	33	75,76%
Rata-rata				**75,00%**

4) Tahap Refleksi

Pertemuan 1 siklus II merupakan tindak lanjut dari pertemuan sebelumnya. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD pada pertemuan ini menunjukkan adanya perkembangan dari pertemuan sebelumnya. Sebagian besar siswa telah melaksanakan sikap sosial sesuai indikator yang ditentukan. Hal ini karena siswa termotivasi oleh hasil evaluasi sikap sosial yang telah ditunjukkan oleh guru. Selain itu, guru juga memberikan pemahaman bahwa selain kompetensi pengetahuan dan keterampilan, kompetensi sikap sosial juga penting untuk dimiliki oleh siswa.

b. Pertemuan kedua

Pertemuan kedua siklus I dilaksanakan pada hari Senin tanggal 18 Mei 2015 mulai pukul 13.00 sampai dengan pukul 15.15 WIB. Materi yang disampaikan pada pertemuan ini yaitu tentang metode *upgrade* pada sistem

operasi *open source*. Langkah-langkah pembelajaran yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1) Tahap Perencanaan

Berdasarkan hasil refleksi pada pertemuan pertama siklus I, perencanaan tindakan pada pertemuan kedua siklus I adalah sebagai berikut:

a) Guru memberikan evaluasi dan menunjukkan hasil penilaian terhadap pencapaian kompetensi sikap sosial pada pertemuan sebelumnya. Guru juga memotivasi siswa agar lebih meningkatkan sikap sosial di dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas.
b) Guru membimbing siswa untuk merangkum kembali materi yang sudah dipelajari sebelum kegiatan *post test*
c) Mempersiapkan RPP, materi dan media pembelajaran
d) Mempersiapkan lembar observasi pembelajaran dan lembar observasi sikap sosial
e) Mempersiapkan *name tag* siswa
f) Mempersiapkan tugas diskusi kelompok
g) Mempersiapkan soal kuis individu berupa 10 soal pilihan ganda beserta kunci jawaban

2) Tahap Pelaksanaan Tindakan

Berikut langkah-langkah pembelajaran yang dilaksanakan:

a) Kegiatan pendahuluan

Guru masuk kelas dan memberi salam kepada siswa, siswa menjawab salam dari guru. Guru melanjutkan dengan menanyakan presensi siswa pada pelajaran hari itu. Siswa yang masuk pada pertemuan kali ini yaitu 32 orang dari

34 orang jumlah siswa di dalam kelas. Guru menyampaikan informasi mengenai materi yang dipelajari pada hari itu. Materi pada pertemuan kedua yaitu tentang . Guru juga menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa agar para siswa mengetahui apa saja yang akan mereka pelajari pada pertemuan tersebut. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran pada hari itu. Guru menjelaskan cara penilaian, bahwa untuk penilaian pengetahuan, nilai minimal adalah 78, untuk penilaian sikap, terdapat 12 indikator yang akan diamati dan dinilai.

b) Kegiatan Inti

Kegiatan inti diawali dengan guru meminta siswa untuk pindah tempat duduk sesuai dengan nomor kelompok seperti pertemuan minggu sebelumnya. Kemudian guru membagikan *name tag* untuk dipakai oleh siswa di seragam mereka.

Guru memberikan pertanyaan awal kepada siswa terkait metode instalasi dengan *upgrade*. Setelah mendengar jawaban dari siswa, kemudian guru mengaitkan dengan materi yang akan dipelajari. Kemudian guru menjelaskan materi pelajaran dengan metode ceramah dan menggunakan media power point. Siswa diminta untuk memperhatikan guru dan mencatat bagian-bagian penting dari materi yang disampaikan. Di sela-sela penjelasan materi, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan. Guru menjawab satu per satu pertanyaan siswa. Guru melanjutkan penjelasan materi. Setelah semua materi tersampaikan, guru kembali memberi kesempatan lagi kepada siswa untuk bertanya. Setelah tidak ada siswa yang ingin bertanya, kemudian guru memberikan pertanyaan untuk dijawab oleh siswa.

Setelah presentasi materi, guru memberikan tugas diskusi kelompok. Guru menginstruksikan siswa untuk saling bekerja sama dan aktif dalam kerja kelompok. Pada kesempatan ini tiap-tiap kelompok bekerja sama dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Guru memperbolehkan untuk menggunakan komputer dan mengakses internet untuk menemukan jawaban yang tepat. Akan tetapi guru juga mengingatkan agar siswa tidak menyalahgunakan fasilitas yang disediakan untuk hal-hal yang tidak berkaitan dengan materi pelajaran.

Selama diskusi kelompok berlangsung, guru berkeliling kelas untuk mengontrol jalannya jalannya diskusi. Guru bertanya kepada masing-masing kelompok untuk memastikan pemahaman siswa. Beberapa siswa menjawab dan ada pula beberapa siswa mengajukan pertanyaan .

Kegiatan selanjutnya yaitu tes individu berupa *post test*. Sebelum mulai *post test*, guru dan siswa terlebih dahulu merangkum kembali materi pada pembelajaran pertemuan ini dan pertemuan sebelumnya. Kemudian guru memberikan soal *post test* untuk siswa dan mengingatkan siswa agar jujur dan mandiri dalam mengerjakan kuis. Setelah waktu untuk mengerjakan habis, guru meminta siswa mengumpulkan kertas jawaban.

Tahap terakhir pada kegiatan inti adalah rekognisi tim. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan kenaikan hasil perolehan nilai yang diperoleh siswa sebagai anggota kelompok pada kegiatan kuis di pertemuan sebelumnya. Kelompok yang memperoleh predikat Tim Baik adalah kelompok 6 dengan kenaikan nilai sebesar 15 poin. Selanjutnya kelompok yang memperoleh predikat Tim Hebat adalah kelompok 8 dengan kenaikan nilai sebesar 16 poin, kelompok 1 dan 2 dengan kenaikan nilai sama-sama sebesar 17 poin, serta kelompok 3 dan 5 dengan kenaikan nilai sebesar 18 poin. Kemudian kelompok

yang memperoleh predikat Tim Super yaitu kelompok 7 dengan kenaikan nilai sebesar 22 poin dan kelompok 4 dengan kenaikan nilai sebesar 23 poin. Guru memberi penguatan kepada kelompok yang telah mencapai prestasi yang baik dan memotivasi kelompok yang lain agar senantiasa meningkatkan belajar dan kerja sama dalam kelompok.

c) Kegiatan Penutup

Pada kegiatan penutup, guru bersama para siswa menyimpulkan tentang materi yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut. Guru juga menjelaskan rencana kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya. Kemudian guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a. Guru menutup pelajaran dengan memberikan salam.

3) Tahap Observasi

Pada pertemuan kedua siklus II, pelaksanaan pembelajaran berlangsung dengan lebih baik. Tanya jawab antara guru dan siswa juga jauh lebih baik di mana banyak siswa yang bertanya tentang materi ketika diberi kesempatan saat presentasi maupun diskusi. Saat diskusi, setiap kelompok dapat mengerjakan tugas yang diberikan guru dengan baik dan sesama anggota kelompok saling aktif mengajukan pendapat. Pelaksanaan tes belajar berlangsung kondusif karena siswa mengerjakan secara mandiri dan jujur. Kemudian guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan memberikan salam penutup. Untuk mengetahui secara rinci mengenai hasil observasi sikap sosial siswa pada pertemuan kedua siklus II dapat dilihat pada tabel.

Tabel 18. Data Hasil Observasi Sikap Sosial Siswa pada Siklus II Pertemuan 2

No	Aspek yang diamati	Jumlah siswa yang melaksanakan	Jumlah siswa yang diamati	Persentase

1	Memperhatikan penjelasan guru	32	32	100,00%
2	Membuat catatan materi	30	32	93,75%
3	Tidak menyontek dalam mengerjakan tugas/tes	29	32	90,63%
4	Memanfaatkan waktu yang disediakan untuk mengerjakan tugas	28	32	87,50%
5	Menggunakan alat-alat praktikum sesuai petunjuk penggunaan	31	32	96,88%
6	Mengerjakan tugas yang diberikan dengan baik	31	32	96,88%
7	Menerima pendapat, saran dan kritik dari orang lain	29	32	90,63%
8	Mengajukan pertanyaan terkait materi	11	32	34,38%
9	Menjawab pertanyaan dari guru	12	32	37,50%
10	Mengajukan pendapat ketika diskusi kelompok	26	32	81,25%
11	Menjaga kebersihan lingkungan kelas	32	32	100,00%
12	Aktif dalam kerja kelompok	29	32	90,63%
Rata-rata				**83,33%**

4) Tahap Refleksi

Secara umum, pembelajaran yang telah dilaksanakan pada siklus II berjalan sesuai yang direncanakan. Kendala yang terjadi pada siklus I dapat diatasi melalui revisi perencanaan.

Berdasarkan hasil observasi mengenai sikap sosial siswa pada siklus II, mayoritas siswa melakukan sikap sosial sesuai indikator yang diamati. Dari distribusi setiap aspek akan dijumlahkan persentasenya yang kemudian akan diperoleh rata-rata kompetensi sikap sosial siswa siswa. Berdasarkan data hasil observasi, nilai rata-rata kompetensi sikap sosial siswa di siklus II yaitu 74,49% pada pertemuan pertama dan 83,33% pada pertemuan kedua. Peningkatan

kompetensi sikap sosial siswa dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua di siklus II yaitu 8,84%. Rekapitulasi data sikap sosial siswa pada siklus II dapat dilihat pada tabel.

Tabel 19. Rekapitulasi Data Sikap Sosial Siswa pada Siklus II

No	Aspek yang diamati	Siklus II			Indikator Keber-hasilan
		Perte-muan 1	Perte-muan 2	Rata-rata	
1	Memperhatikan penjelasan guru	84,85%	100,00%	92,42%	76,47%
2	Membuat catatan materi	81,82%	93,75%	87,78%	76,47%
3	Tidak menyontek dalam mengerjakan tugas/tes	81,82%	90,63%	86,22%	76,47%
4	Memanfaatkan waktu yang disediakan untuk mengerjakan tugas	81,82%	87,50%	84,66%	76,47%
5	Menggunakan alat-alat praktikum sesuai petunjuk penggunaan	93,94%	96,88%	95,41%	76,47%
6	Mengerjakan tugas yang diberikan dengan baik	78,79%	96,88%	87,83%	76,47%
7	Menerima pendapat, saran dan kritik dari orang lain	78,79%	90,63%	84,71%	76,47%
8	Mengajukan pertanyaan terkait materi	30,30%	34,38%	32,35%	29,41%
9	Menjawab pertanyaan dari guru	33,33%	37,50%	35,42%	29,41%
10	Mengajukan pendapat ketika diskusi kelompok	72,73%	81,25%	76,99%	29,41%
11	Menjaga kebersihan lingkungan kelas	100,00%	100,00%	100,00%	76,47%
12	Aktif dalam kerja kelompok	81,82%	90,63%	86,22%	76,47%
Rata-rata sikap sosial siswa		**75,00%**	**83,33%**	**79,17%**	**64,71%**

Setelah pembelajaran pada siklus II selesai, dilakukan evaluasi dengan memberikan post-test untuk mengukur pencapaian hasil belajar yang diperoleh siswa. Berdasarkan nilai siswa, dapat diketahui pencapaian hasil belajar siswa tentang materi instalasi sistem operasi *open source* dengan metode *clean install* dan *upgrade* yang diperoleh siswa pada kegiatan pembelajaran siklus II. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel.

Tabel 20. Data Nilai *Post Test* Siswa Siklus II

No. Urut	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1	Aprillita Putri Ariana	70	Belum Tuntas
2	Arif Purnomo Aji	90	Tuntas
3	Dandi Karunia Pratama	90	Tuntas
4	Ekgo Pranata	80	Tuntas
5	Erika Nuraini Dewi Ananta	60	Belum Tuntas
6	Hafiz Ranudyatama	95	Tuntas
7	Heti Rosmalinda	85	Tuntas

8	Irna Andini	95	Tuntas
9	Kristyo Nugroho	80	Tuntas
10	Kurnia Larasati	-	Tidak Masuk
11	Luqman Mashudi	90	Tuntas
12	Luqman Solihin	90	Tuntas
13	Muhammad Axel Dilvala	80	Tuntas
14	Muhammad Azida Rochman	80	Tuntas
15	Muhammad Faidhurohman	90	Tuntas
16	Muhammad Riyan Setiawan	-	Tidak Masuk
17	Muhammad Saiful Ihsan	90	Tuntas
18	Mustika Kurnia Wardani	95	Tuntas
19	Nadya Tri Puji Prasetya	100	Tuntas
20	Novita Yulaika	80	Tuntas
21	Prastio	65	Belum Tuntas
22	Ragil Pramudia	90	Tuntas
23	Risa Umami	50	Belum Tuntas
24	Rizka Satria Adhi	80	Tuntas
25	Rizki Mutiara Mahardika	80	Tuntas
26	Rochmad Duwi Kuncoro	90	Tuntas
27	Savira Vatika	80	Tuntas
28	Suci Anifah	90	Tuntas
29	Theo Fredika Saputra	100	Tuntas
30	Urifatun Anis	100	Tuntas
31	Wahyu Setyo Aji Febri	90	Tuntas
32	Yohanes Setiawan	85	Tuntas
33	Yuni Setyowati	95	Tuntas
34	Zulwan Larasati	90	Tuntas
Rata-Rata		85,34	
Nilai Tertinggi		100	
Nilai Terendah		50	
Jumlah Nilai ≥ 78		28	
Persentase Ketuntasan		82,35%	

Dari tabel 18 di atas, dapat dijelaskan bahwa hasil belajar siswa kelas X RPL pada siklus I menunjukkan rata-rata yang diperoleh adalah 85,34 dari 32 siswa. Sebanyak 28 siswa masuk dalam kategori tuntas dengan nilai ≥ 78. Siswa yang masuk dalam kategori belum tuntas berjumlah 4 siswa dengan nilai < 78. Nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 100 dan nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 50.

Berdasarkan hasil penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD, terdapat peningkatan kompetensi sikap sosial dan hasil belajar siswa dari siklus I. Hasil

observasi pada siklus II menunjukkan bahwa persentase rata-rata kompetensi sikap sosial siswa sebesar 79,17%. Hasil ini telah mencapai kriteria keberhasilan dari penelitian ini yaitu sebesar 64,71%. Selain itu, persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada *post test* siklus II yaitu sebesar 82,35%. Perolehan persentase ketuntasan hasil belajar siswa juga telah mencapai kriteria keberhasilan sebesar 76,47%. Dengan hasil ini, maka tidak dibutuhkan tindakan lanjutan dan penelitian berakhir pada siklus II.

C. Pembahasan

Pada kegiatan observasi awal telah dijelaskan permasalahan yang dihadapi dalam penelitian ini, yaitu rendahnya kompetensi sikap sosial siswa di dalam kelas, sehingga pencapaian hasil belajar yang diraih oleh siswa menjadi kurang maksimal. Permasalahan tersebut muncul karena pada saat pembelajaran guru cenderung menggunakan metode pemberian tugas dan diskusi kelas secara mandiri, akan tetapi guru justru tidak aktif dalam memberikan pengarahan kepada siswa di kelas. Hal ini menyebabkan siswa merasa kesulitan dalam mengikuti materi pelajaran. Untuk memecahkan permasalahan tersebut maka perlu adanya variasi pembelajaran yang bisa mengaktifkan peran guru dan siswa di dalam kelas. Strategi pembelajaran yang akan diterapkan untuk mengatasi masalah menningkatkan kompetensi sikap sosial dan hasil belajar siswa yaitu dengan penerapan pembelajaran kooperatif STAD.

Berdasarkan paparan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap siswa kelas X RPL pada mata pelajaran Sistem Operasi, maka dapat diketahui adanya peningkatan sikap sosial dan hasil belajar siswa dengan penerapan pembelajaran STAD. Berikut pembahasan dari hasil penelitian yang telah dilakukan:

1) Penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam meningkatkan kompetensi sikap sosial siswa

Data mengenai kompetensi sikap sosial siswa diperoleh melalui kegiatan observasi dengan menggunakan lembar observasi sikap sosial siswa. Kegiatan observasi tersebut dilaksanakan pada setiap pertemuan di setiap siklus. Penelitian ini terdiri dari 2 siklus di mana masing-masing siklus terdiri dari 2 pertemuan. Berikut ini merupakan tabel rekapitulasi data hasil observasi kompetensi sikap sosial siswa yang menunjukkan rata-rata persentase dari setiap siklus.

Tabel 21. Rekapitulasi Rata-rata Persentase Sikap Sosial Siswa pada Siklus I dan Siklus II

No	Aspek yang diamati	Siklus I	Siklus II
1	Memperhatikan penjelasan guru	68,63%	92,42%
2	Membuat catatan materi	61,10%	87,78%
3	Tidak menyontek dalam mengerjakan tugas/tes	65,60%	86,22%
4	Memanfaatkan waktu yang disediakan untuk mengerjakan tugas	68,63%	84,66%
5	Menggunakan alat-alat praktikum sesuai petunjuk penggunaan	79,10%	95,41%
6	Mengerjakan tugas yang diberikan dengan baik	65,64%	87,83%
7	Menerima pendapat, saran dan kritik dari orang lain	68,67%	84,71%
8	Mengajukan pertanyaan terkait materi	20,86%	32,34%

9	Menjawab pertanyaan dari guru	28,30%	35,42%
10	Mengajukan pendapat ketika diskusi kelompok	65,60%	76,99%
11	Menjaga kebersihan lingkungan kelas	82,09%	100,00%
12	Aktif dalam kerja kelompok	73,08%	86,22%
Rata-rata sikap sosial siswa		**62,27%**	**79,17%**

Pada aspek yang pertama yaitu memperhatikan penjelasan guru. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama, siswa yang memperhatikan penjelasan guru hanya mencapai 66,67% dari kriteria yang telah ditentukan. Mayoritas siswa memperhatikan ketika awal pembelajaran, akan tetapi perhatian siswa mulai berkurang di tengah kegiatan presentasi guru. Untuk mengatasi hal tersebut, guru menegur siswa untuk memperhatikan penjelasan dari guru. Kemudian pada pertemuan kedua siklus I meningkat menjadi 70,59%. Jumlah siswa yang memperhatikan penjelasan guru sejak awal hingga akhir presentasi bertambah. Hal ini karena siswa mempersiapkan diri agar dapat mengerjakan kuis individu di akhir pembelajaran. Persentase aspek pertama meningkat pada siklus II pertemuan pertama, yaitu mencapai 84,85%. Pada pertemuan kedua siklus II meningkat menjadi 100%. Sehingga rata-rata pada siklus I pun meningkat pada siklus II yaitu dari 68,63% menjadi 92,42%.

Aspek kedua yaitu membuat catatan materi. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama hanya mencapai 54,55%. Angka ini menunjukkan bahwa masih sedikit siswa yang merasa perlu untuk membuat catatan materi. Beberapa siswa meminta kopian *file* presentasi dari guru di akhir kegiatan presentasi guru, akan tetapi guru tidak mengijinkan. Pada pertemuan kedua siklus I meningkat menjadi 67,65%, akan tetapi peningkatan ini belum mencapai kriteria keberhasilan. Untuk memotivasi siswa agar membuat catatan materi, guru

menegaskan bahwa ada beberapa bagian penting dari penjelasan guru yang tidak ada di buku. Terbukti pada siklus II pertemuan pertama, aspek ini meningkat kembali menjadi 81,82% dan pada pertemuan kedua siklus II meningkat lagi menjadi 93,75%. Rata-rata pada siklus I sebesar 61,10% meningkat menjadi 87,78%.

Aspek ketiga yaitu tidak menyontek. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama hanya mencapai 60,61%, pada pertemuan kedua siklus I meningkat menjadi 70,59%. Siswa menyontek dengan membuka catatan materi atau melihat jawaban teman. Beberapa siswa terlihat berbicara dengan siswa lain pada saat mengerjakan tes, akan tetapi siswa tersebut mengaku hanya mengobrol biasa dan tidak menyontek. Agar suasana menjadi kondusif, guru mengingatkan siswa untuk tidak berbincang selama waktu pelaksanaan tes. Pada siklus II pertemuan pertama aspek tidak menyontek mengalami peningkatan menjadi 81,82%, dan terus meningkat pada pertemuan kedua siklus II yaitu menjadi 90,63% dan sudah mencapai kriteria keberhasilan. Rata-rata pada siklus I sebesar 65,60% meningkat menjadi 86,22%.

Aspek keempat yaitu memanfaatkan waktu. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama hanya mencapai 66,67%, pada pertemuan kedua siklus I sedikit meningkat menjadi 70.59%. Pengamatan pada aspek ini dilakukan pada saat kerja kelompok. Masih banyak siswa yang tidak memanfaatkan waktu yang diberikan untuk mengerjakan tugas. Siswa justru berbincang dengan siswa lain, mengakses internet bukan untuk mencari materi, maupun bermain *game* komputer. Hal ini mengakibatkan kemoloran waktu dalam kegiatan pembelajaran. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, guru menegaskan kepada siswa untuk mengumpulkan hasil kerja kelompok tepat waktu. Akan tetapi karena beberapa

siswa belum dapat mengumpulkan, maka guru memberikan waktu tambahan. Karena hal tersebut, maka waktu pulang siswa mundur 5 menit lebih lama daripada biasanya. Guru memberikan penjelasan kepada siswa bahwa hal tersebut merupakan konsekuensi dari keterlambatan siswa mengumpulkan tugas. Pada siklus II, pertemuan pertama aspek ini mengalami peningkatan menjadi 81,82%, dan terus meningkat pada pertemuan kedua menjadi 87,50%. Persentase tersebut menandakan aspek ini sudah mencapai kriteria keberhasilan. Rata-rata pada siklus I sebesar 68,63% meningkat menjadi 84,66%.

Aspek kelima yaitu menggunakan alat praktikum sesuai petunjuk. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama mencapai 78,79% dan sudah mencapai indikator keberhasilan, pada pertemuan kedua siklus I meningkat kembali menjadi 79,41%. Beberapa siswa menggunakan satu bangku laboratorium untuk duduk berdua padahal hal tersebut tidak dibenarkan. Beberapa siswa juga menyalakan laptop pribadi dan komputer lab secara bersamaan walaupun guru menginstruksikan untuk menggunakan salah satu alat saja. Ada pula siswa yang melepas bagian *hardware* komputer laboratorium seperti mouse dan keyboard kemudian meletakkannya di sembarang tempat. Siswa belum menyadari bahwa hal tersebut tidak sesuai dengan kaidah penggunaan alat praktikum. Guru menegur siswa yang belum menggunakan alat praktikum sesuai petunjuk penggunaan. Pada siklus II pertemuan pertama aspek ini mengalami peningkatan menjadi 93,94%, dan terus meningkat pada pertemuan kedua siklus II yaitu menjadi 96,88%. Rata-rata pada siklus I sebesar 79,10% meningkat menjadi 95,41%.

Aspek keenam yaitu mengerjakan tugas dengan baik. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama hanya mencapai 63.64%, pada pertemuan kedua

siklus I meningkat menjadi 67,65%. Pada siklus II pertemuan pertama meningkat menjadi 78,79%, pada pertemuan kedua siklus II meningkat menjadi menjadi 96,88% dan sudah mencapai kriteria keberhasilan yang ditetapkan. Rata-rata pada siklus I sebesar 65,64% meningkat menjadi 87,83%.

Aspek ketujuh yaitu menerima pendapat, saran, kritik dari orang lain. Aspek ini terlihat pada saat kegiatan diskusi kelompok. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama siswa yang mendengarkan pendapat teman dalam diskusi hanya mencapai 69,70% dari kriteria yang telah ditentukan. Pada pertemuan kedua siklus I menjadi 67,65%. Permasalahan yang terjadi yaitu ada anggota kelompok yang kukuh terhadap pendapatnya ketika diskusi kelompok. Sehingga guru kemudian berperan sebagai penengah. Persentase keberhasilan tersebut meningkat pada siklus II pertemuan pertama, yaitu mencapai 78,79%. Pada pertemuan kedua siklus II meningkat menjadi 90,63%. Rata-rata pada siklus I sebesar 68,67% meningkat menjadi 84,71%.

Aspek kedelapan yaitu mengajukan pertanyaan seputar materi. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama hanya mencapai 18,18%, pada pertemuan kedua siklus I meningkat menjadi 23,53%. Sikap kritis siswa dengan bertanya masih rendah. Sehingga guru perlu memancing rasa ingin tahu siswa agar siswa aktif bertanya. Kendala yang lain yaitu siswa yang bertanya hanya siswa-siswa tertentu saja. Ada pula siswa yang tidak berani bertanya kepada guru dan bertanya kepada sesama siswa atau meminta siswa lain yang menanyakan kepada guru. Untuk mengatasi masalah tersebut, guru memotivasi siswa untuk tidak malu bertanya. Selain itu, guru juga berkeliling kelas pada saat kegiatan diskusi kelompok dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.Pada siklus II pertemuan pertama aspek ini mengalami peningkatan

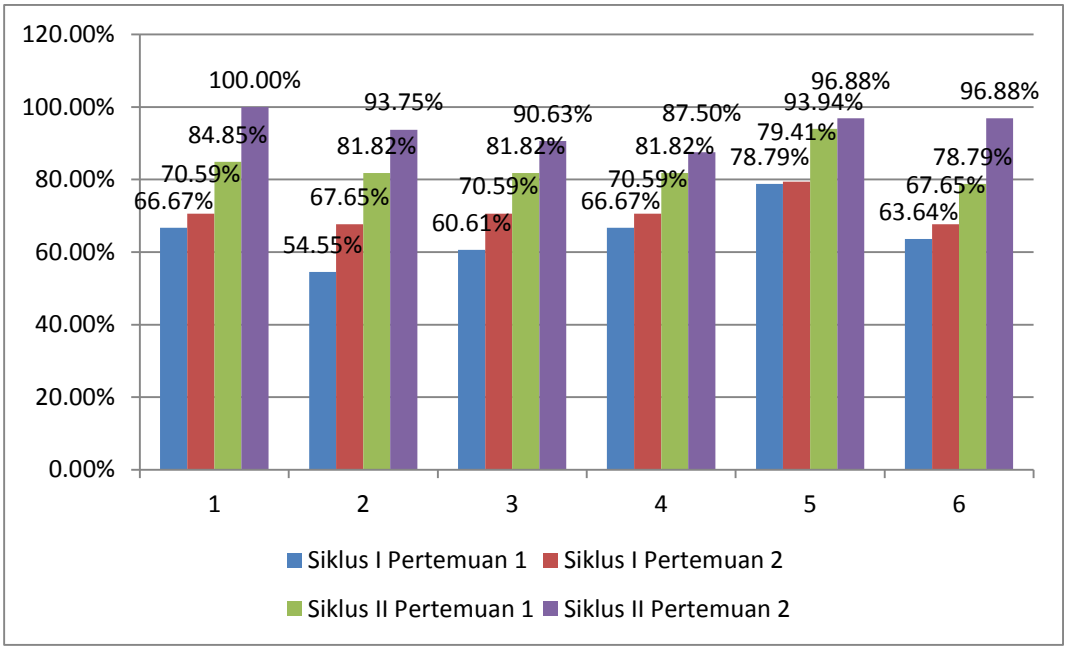
kembali menjadi 30,30%, dan terus meningkat pada pertemuan kedua siklus II yaitu menjadi 34,38% dan sudah memenuhi kriteria keberhasilan. Rata-rata pada siklus I sebesar 20,86% meningkat menjadi 32,34%.

Aspek kesembilan yaitu menjawab pertanyaan dari guru. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama mencapai 24,24% dan sudah mencapai indikator keberhasilan, pada pertemuan kedua siklus I meningkat kembali menjadi 32,35%. Siswa yang aktif menjawab hanya siswa-siswa tertentu. Sehingga guru memberikan kesempatan menjawab kepada siswa yang belum pernah menjawab. Pada siklus II pertemuan pertama aspek ini mengalami peningkatan kembali menjadi 33,33%, dan terus meningkat pada pertemuan kedua siklus II yaitu menjadi 37,50%. Rata-rata pada siklus I sebesar 28,30% meningkat menjadi 35,42%.

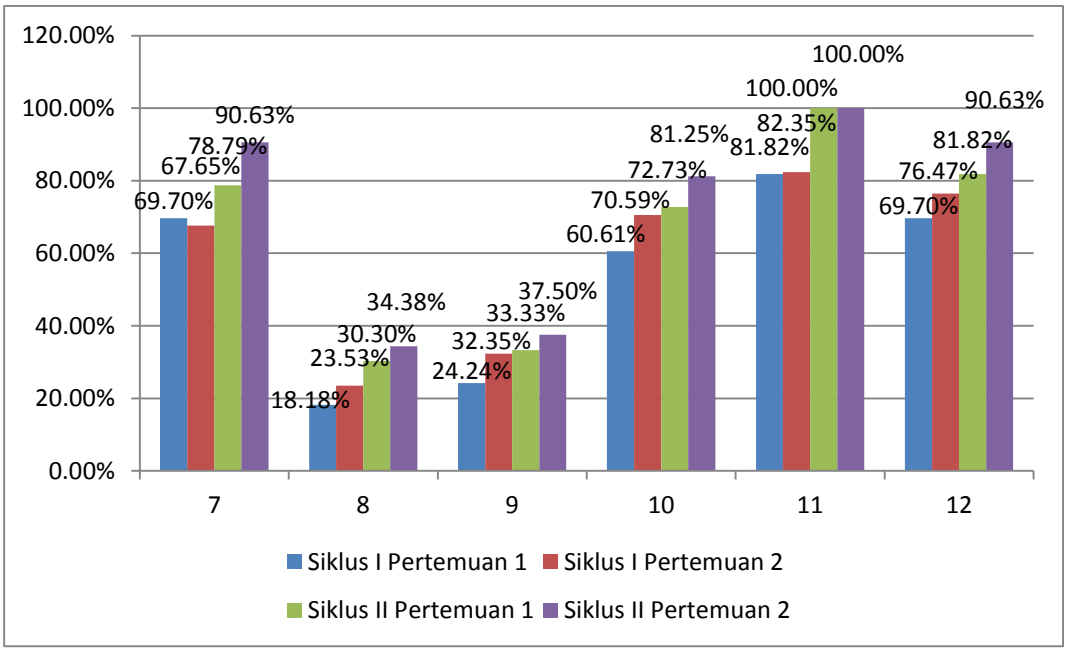
Aspek kesepuluh yaitu mengajukan pendapat. Aspek ini dilihat pada kegiatan diskusi kelompok. Siswa bebas mengajukan pendapat mereka dalam kelompok. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama hanya mencapai 60,61%, pada pertemuan kedua siklus I meningkat menjadi 70,59%. Pencapaian ini sudah termasuk tinggi, akan tetapi belum memenuhi kriteria keberhasilan. Hal ini karena masih ada siswa yang tidak aktif mengajukan pendapat ketika diskusi. Ada pula kelompok yang saat diskusi hanya didominasi oleh salah satu anggota yang menyampaikan pendapatnya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, guru mengingatkan siswa untuk aktif bertukar pendapat dalam kegiatan diskusi. Pada siklus II pertemuan pertama aspek ini meningkat kembali menjadi 72,73% dan pada pertemuan kedua siklus II meningkat lagi menjadi 81,25% dan sudah masuk dalam kriteria keberhasilan. Rata-rata pada siklus I sebesar 65,60% meningkat menjadi 76,99%.

Aspek kesebelas yaitu menjaga kebersihan lingkungan kelas/laboratorium. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama sudah mencapai 81,82%. Pada pertemuan kedua siklus I masih dapat meningkat menjadi 82,35% dan sudah mencapai dalam kriteria keberhasilan. Walaupun persentase tersebut sudah termasuk tinggi, akan tetapi hal ini menandakan masih ada siswa yang tidak menjaga kebersihan lingkungan kelas. Hal ini karena ketika istirahat beberapa siswa membawa makanan ringan ke laboratorium dan meninggalkan sampah di sana tanpa membersihkannya kembali. Untuk memperbaiki keadaan tersebut, guru menginstruksikan siswa untuk menjaga kebersihan lingkungan kelas. Pada siklus II pertemuan pertama aspek ini meningkat kembali menjadi 100% dan pada pertemuan kedua siklus II dapat dipertahankan sebesar 100%. Rata-rata pada siklus I sebesar 82,09% meningkat menjadi 100%.

Aspek keduabelas yaitu aktif dalam kerja kelompok. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan pertama siswa yang ikut andil dalam kerja kelompok hanya mencapai 69,70 % dari kriteria yang telah ditentukan. Pada pertemuan kedua siklus I meningkat menjadi 76.74%. Beberapa siswa tidak ikut andil dalam kerja kelompok dan justru bermain sendiri atau bermain dengan siswa lain. Untuk memotivasi siswa agar sikap kerja sama siswa menjadi lebih baik, guru memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik pada tahap rekognisi tim. Setelah adanya penghargaan tersebut, persentase keberhasilan aspek ini meningkat pada siklus II pertemuan pertama, yaitu menjadi sebesar 81,82%. Pada pertemuan kedua siklus II meningkat menjadi 90,63%. Rata-rata pada siklus I sebesar 73,08% meningkat menjadi 86,22%.



Gambar 3. Hasil observasi sikap sosial siswa pada indikator 1 s.d. 6



Gambar 4. Hasil observasi sikap sosial siswa pada indikator 7 s.d. 12

Dari hasil pengamatan kompetensi sikap sosial, semua aspek kompetensi sikap sosial siswa telah mencapai kriteria keberhasilan. Peningkatan rata-rata

kompetensi sikap sosial siswa pada siklus I dan siklus II meningkat sebesar 17,10%. Rata-rata kompetensi sikap sosial yang diperoleh pada siklus I sebesar 62,27% meningkat menjadi 79,17% pada siklus II.

Peningkatan kompetensi sikap sosial siswa pada tiap pertemuan yang terbagi dalam dua siklus membuktikan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran di dalam kelas, dengan tujuan agar bisa mengaktifkan kompetensi sikap sosial siswa dalam pembelajaran. Peningkatan tersebut terlihat dari kegiatan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dilaksanakan sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Slavin (2009:143-146) tentang langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD, yaitu: presentasi kelas, kerja tim, kuis/tes individu, skor kemajuan individual dan rekognisi tim. Sikap ingin tahu siswa menjadi lebih tinggi karena siswa termotivasi dengan adanya tes individu pada akhir pembelajaran. Sikap ingin tahu siswa ini diamati pada tahap presentasi guru melalui indikator siswa memperhatikan penjelasan guru dan membuat catatan materi. Peningkatan sikap ingin tahu siswa juga diikuti dengan sikap kritis siswa yang ditunjukkan dengan siswa mengajukan pertanyaan terkait materi. Sikap kritis ini dilihat pada saat kegiatan tanya jawab antara guru dengan siswa. Selain itu, kegiatan tanya jawab juga dapat merangsang sikap inovatif siswa untuk aktif menjawab pertanyaan dari guru. Pada tahap diskusi kelompok, siswa dilatih untuk membiasakan sikap terbuka dengan menerima pendapat, saran, dan kritik dari orang lain, sikap inovatif dengan mengajukan pendapat ketika diskusi kelompok, dan sikap kerja sama dengan aktif dalam kerja kelompok. Sikap bertanggung jawab dan tekun masing-masing siswa dapat dilihat pada saat siswa mengerjakan tugas yang diberikan. Pada kegiatan kuis individu, sikap jujur siswa

dilihat dengan indikator siswa tidak menyontek dalam mengerjakan soal yang diberikan. Sementara itu, sikap hati-hati ketika menggunakan alat-alat praktikum dan peduli lingkungan dengan menjaga kebersihan kelas dapat dilihat selama kegiatan pembelajaran.

Terjadinya peningkatan kompetensi sikap sosial siswa secara bertahap sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Ridwan Abdullah Sani (2014) bahwa sikap terbentuk melalui proses pembelajaran dan pengalaman. Metode yang dapat digunakan untuk pembentukan sikap yaitu dengan: memberikan model, memberikan penguatan, dan memberikan informasi. Selama pembelajaran kooperatif tipe STAD, siswa dilatih untuk terbiasa mandiri sebagati individu dan dapat bekerja sama dalam kelompok. Siswa dapat melihat dan meniru sikap-sikap positif yang dilakukan oleh guru maupun sesama siswa melalui interaksi yang terjadi di dalam kelas. Pemberian penguatan diberikan pada saat rekognisi tim. Pemberian informasi dilakukan pada kegiatan presentasi guru. Hal ini juga relevan dengan tesis Nuraidah bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan kecakapan sosial siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat dirangkum bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan sikap sosial siswa.

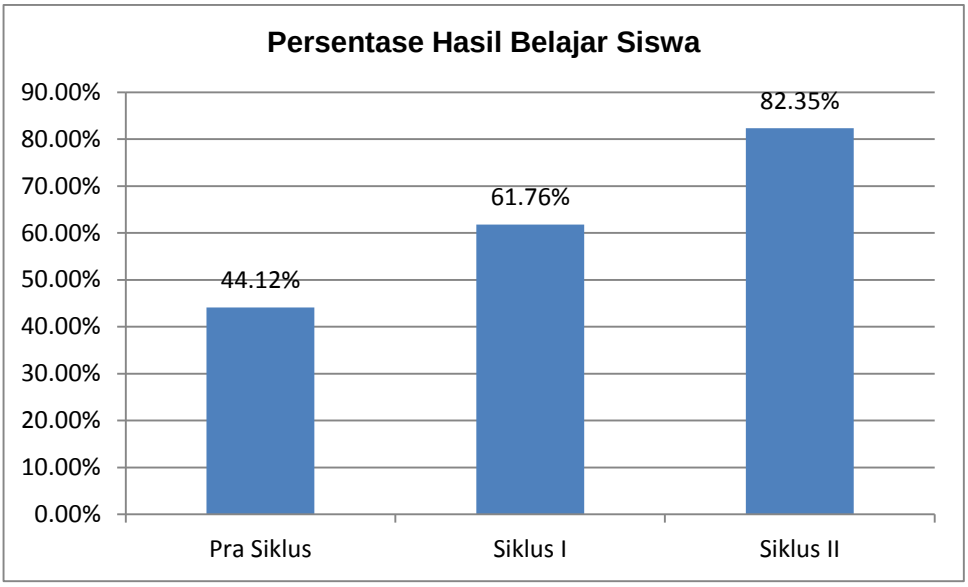
2) Penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam meningkatkan hasil belajar siswa

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran STAD di kelas X RPL dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Sistem Operasi. Hal tersebut dapat dilihat dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa melalui hasil tes hasil belajar siklus I dan siklus II.

Untuk lebih jelasnya mengenai peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel.

Tabel 22. Daftar Nilai Siswa pada Siklus I, dan Siklus II

No	Nama	Siklus I	Siklus II
1	Aprillita Putri Ariana	60	70
2	Arif Purnomo Aji	80	90
3	Dandi Karunia Pratama	80	90
4	Ekgo Pranata	55	80
5	Erika Nuraini Dewi Ananta	55	60
6	Hafiz Ranudyatama	90	95
7	Heti Rosmalinda	85	85
8	Irna Andini	95	95
9	Kristyo Nugroho	70	80
10	Kurnia Larasati	85	-
11	Luqman Mashudi	75	90
12	Luqman Solihin	90	90
13	Muhammad Axel Dilvala	85	80
14	Muhammad Azida Rochman	65	80
15	Muhammad Faidhurohman	90	90
16	Muhammad Riyan Setiawan	55	-
17	Muhammad Saiful Ihsan	90	90
18	Mustika Kurnia Wardani	100	95
19	Nadya Tri Puji Prasetya	95	100
20	Novita Yulaika	70	80
21	Prastio	60	65
22	Ragil Pramudia	40	90
23	Risa Umami	50	50
24	Rizka Satria Adhi	80	80
25	Rizki Mutiara Mahardika	80	80
26	Rochmad Duwi Kuncoro	85	90
27	Savira Vatika	85	80
28	Suci Anifah	90	90
29	Theo Fredika Saputra	90	100
30	Urifatun Anis	85	100
31	Wahyu Setyo Aji Febri	85	90
32	Yohanes Setiawan	75	85
33	Yuni Setyowati	90	95
34	Zulwan Larasati	90	90
Rata-Rata		**78,09**	**85,34**
Nilai Tertinggi		**100**	**100**
Nilai Terendah		**40**	**50**
Jumlah Nilai ≥ 78		**21**	**28**
Persentase Ketuntasan		**61.76%**	**82.35%**



Gambar 5. Persentase ketuntasan belajar siswa pada Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II

Berdasarkan tabel, dapat diketahui bahwa persentase ketuntasan belajar pada pra-siklus yaitu jumlah siswa yang tuntas sebanyak 15 atau sebesar 44,12% , untuk siklus I pada materi instalasi sistem operasi dengan metode virtualisasi dan partisi dan sistem file pada sistem operasi *open source* yaitu sebesar 61,76% dengan rata-rata kelas sebesar 78,09 dan jumlah siswa yang mempunyai nilai ≥ 78 berjumlah 21 orang dari 34 siswa, sedangkan untuk siklus II pada materi instalasi sistem operasi dengan metode *clean install* dan metode *upgrade* yaitu sebesar 83,35% dengan rata-rata kelas sebesar 85,34 dan jumlah siswa yang mempunyai nilai ≥ 78 berjumlah 28 orang dari 32 siswa. Peningkatan persentase ketuntasan siswa dari pra siklus ke siklus I yaitu sebesar 17,65%, sedangkan dari siklus I ke siklus II yaitu sebesar 20,59%.

Apabila dibandingkan dengan nilai awal siswa pada pra siklus, maka persentase ketuntasan pada siklus I dan II setelah penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD pada masing-masing siklus menunjukkan adanya

peningkatan hasil belajar siswa. Persentase ketuntasan siswa pada tiap siklus telah memenuhi kriteria keberhasilan yang telah direncanakan oleh peneliti, yaitu sebesar 61,76% dari kriteria keberhasilan sebesar 61,76% pada siklus I dan 82,35% dari kriteria keberhasilan sebesar 76,47% pada siklus II.

Dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD, hasil belajar siswa pada tiap siklus mengalami peningkatan. Hasil belajar pada siklus I lebih baik daripada hasil belajar pada pra siklus, kemudian hasil belajar pada siklus II lebih baik daripada siklus I. Hal tersebut dapat terjadi karena beberapa faktor, di antaranya yaitu perbedaan materi pada siklus I dan II, di mana pada siklus I materi pembelajaran yang diberikan lebih teoritis sehingga menyebabkan kesulitan tersendiri bagi siswa. Faktor pendukung lainnya, yaitu pada siklus II siswa diberi waktu untuk belajar terlebih dahulu. Selain itu, guru juga menerapkan kegiatan merangkum materi bersama siswa sebelum kegiatan *post test*. Hal ini sehingga siswa dapat lebih mudah mengingat dan memahami materi yang telah dipelajari.

Terlepas dari lebih rendahnya persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus I daripada siklus II, apabila dibandingkan dengan nilai awal (pra siklus) maka persentase ketuntasan pada siklus I dan II dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD masing-masing siklus menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dan sesuai dengan kriteria keberhasilan pada penelitian ini yaitu sebesar 61,76% pada siklus I dan 82,35% pada siklus II. Dengan demikian maka pembelajaran kooperatif tipe STAD ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD pada penelitian ini juga didukung oleh penelitian-penelitian yang relevan yang telah dilaksanakan sebelumnya yaitu dalam penelitian

Yania Risdiawati (2011) dan Miftakhudin (2011) yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran STAD dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian maka penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan kompetensi sikap sosial siswa pada mata pelajaran Sistem Operasi di kelas X RPL SMK Negeri 2 Magelang. Peningkatan sikap sosial tersebut dapat dilihat dari adanya peningkatan capaian indikator sikap sosial siswa pada setiap siklus. Pada siklus I, pada pertemuan pertama rata-rata persentase kompetensi sikap sosial siswa sebesar 59,60% dan pada pertemuan kedua meningkat menjadi sebesar 64,95%. Pada siklus II, pada pertemuan pertama rata-rata persentase kompetensi sikap sosial siswa sebesar 75,00% dan pada pertemuan kedua meningkat menjadi sebesar 83,33%. Rata-rata persentase kompetensi sikap sosial siswa per siklus meningkat pada siklus I sebesar 62,27% menjadi sebesar 79,17% pada siklus II
2. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Sistem Operasi di kelas X RPL SMK Negeri 2 Magelang. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II dan telah mencapai KKM yang ditentukan oleh sekolah yaitu 78. Hal ini dilihat dari peningkatan ketuntasan belajar siswa. Pada pra siklus persentase ketuntasan belajar siswa sebesar 44,12%, pada siklus I meningkat menjadi 61,76% dan meningkat kembali pada siklus II menjadi 82,35%.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan oleh peneliti maka pembelajaran kooperatif tipe STAD terbukti dapat meningkatkan kompetensi sikap sosial dan hasil belajar siswa kelas X RPL di SMK Negeri 2 Magelang. Hal tersebut terbukti dari diperolehnya data yang menunjukkan adanya peningkatan kompetensi sikap sosial siswa pada tiap siklusnya dan peningkatan hasil belajar siswa dengan rata-rata ketuntasan belajar siswa pada setiap siklusnya. Peningkatan kompetensi sikap sosial ini selaras dengan teori Ridwan Abdullah Sani bahwa sikap terbentuk melalui proses pembelajaran dan pengalaman. Peningkatan hasil belajar siswa juga relevan dengan hasil penelitian Yania Risdiawati dan Miftakhudin yang menyatakan bahwa penerapan pembelajaran STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, pembelajaran kooperatif tipe STAD ini dapat diterapkan sebagai variasi pembelajaran untuk meningkatkan kompetensi sikap sosial siswa pada mata pelajaran dengan karakteristik yang sama dengan Sistem Operasi.

C. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian yang dialami di kelas X RPL SMK Negeri 2 Magelang adalah sebagai berikut:

1. Penelitian tindakan ini hanya dilakukan pada mata pelajaran Sistem Operasi kelas X RPL SMK Negeri 2 Magelang, sehingga untuk penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD pada mata pelajaran lain perlu adanya adaptasi atau penyesuaian agar dapat berjalan optimal.
2. Penelitian tindakan ini hanya dilakukan 2 siklus selama 4 kali pertemuan, dimana pada siklus I dilaksanakan 2 kali pertemuan masing –masing 3 jam pelajaran (3 x 45 menit), siklus II dilaksanakan 2 kali pertemuan masing-

masing 3 jam pelajaran (3 x 45 menit), sehingga untuk mendapatkan peningkatan kompetensi sikap sosial dan hasil belajar siswa lebih maksimal membutuhkan waktu penelitian lebih lama.

3. Jumlah siswa dalam satu kelas yang berjumlah 34 orang membuat kesulitan bagi peneliti dalam mengontrol sikap sosial siswa secara individu, sehingga menuntut ketelitian observer dalam mengisi lembar observasi aktivitas belajar siswa, dan hal tersebut mengakibatkan sikap sosial siswa kurang bisa terangkum secara rinci.
4. Penelitian ini tidak mencakup semua indikator kompetensi sikap sosial yang ada pada kompetensi dasar mata pelajaran Sistem Operasi. Hal ini karena tidak semua indikator kompetensi sikap sosial dapat dinilai melalui metode observasi pada proses pembelajaran.

D. Saran

Setelah peneliti mengadakan penelitian di SMK Negeri 2 Magelang, peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi guru

a. Guru dapat menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi lain yang sejenis dengan mengembangkan berbagai bentuk kegiatan di dalamnya agar pembelajaran lebih menarik dan bervariasi sehingga siswa tidak merasa jenuh atau bosan.
b. Guru harus mampu mengalokasikan waktu dengan optimal pada waktu penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD sehingga selama proses pembelajaran seluruh kegiatan atau tahapan dapat diterapkan dengan baik sesuai dengan aturan yang ada.

c. Untuk meningkatkan sikap kritis siswa, guru sebaiknya sering memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan berpendapata. Selain itu, guru dapat memotivasi siswa dengan memberikan apresiasi positif kepada siswa yang aktif bertanya dan berpendapat, misalnya dengan pujian atau penghargaan.

2. Bagi siswa

   Siswa diharapkan dapat mengasah rasa ingin tahu dan lebih aktif dalam mencari bahan atau data mengenai yang dipelajari tanpa harus bergantung kepada guru.

3. Bagi sekolah

   Sekolah diharapkan dapat memberikan dukungan penuh terhadap guru untuk mengembangkan berbagai variasi metode pembelajaran yang diterapkan di dalam kelas.

4. Bagi peneliti lain

a. Penelitian ini diharapkan dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya agar dapat terus mengembangkan proses pembelajaran yang ada.

b. Untuk penelitian selanjutnya apabila peneliti ingin meneliti tentang kompetensi sikap sosial sebaiknya indikator yang digunakan dalam mengukur sikap sosial siswa ditambah.

DAFTAR PUSTAKA

Bimo Walgito. (2003). *Psikologi Sosial (Suatu Pengantar).* Yogyakarta: Andi Offset.

Dimyati & Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Endang Mulyatiningsih. (2012). Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan. Bandung: Alfabeta.

Eveline Siregar & Hartini Nara. (2011). *Teori Belajar dan Pembelajaran.* Bogor: Ghalia Indonesia.

Hamzah B. Uno. (2008). *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.

Kunandar. (2012). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

M. Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia

Miftahul Huda. (2013). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-isu Metodis dan Paradigmatis.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Muchlas Samani & Hariyanto. (2013). *Konsep dan Model Pendidikan Karakter*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Muhibbin Syah. (2005). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Oemar Hamalik. (1989). *Teknik Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan*. Bandung: Mandar Maju.

Oemar Hamalik. (2013). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan diunduh dari http://luk.staff.ugm.ac.id pada tanggal 14 Maret 2015 pukul 11.27 WIB.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81 A Tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum diunduh dari http://abkin.org pada tanggal 11 Maret 2015 pukul 15.13 WIB.

Ridwan Abdullah Sani. (2014). *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.

Rusman. (2012). *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Slavin, Robert E.. (2009). *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik.* Bandung: Nusa Media.

Wijaya Kusumah & Dedi Dwitagama. (2012). *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Indeks.

LAMPIRAN

SILABUS MATA PELAJARAN SISTEM OPERASI
(DASAR PROGRAM KEAHLIAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI)

Satuan Pendidikan : SMK / MAK
Kelas : X

Kompetensi Inti
KI-1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
KI-2. Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI-3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
KI-4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya 1.2 Mendeskripsikan kebesaran Tuhan					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
yang menciptakan berbagai sumber energi di alam 1.3 Mengamalkan nilai-nilai keimanan sesuai dengan ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari					
2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi 2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.10. Memahami instalasi sistem operasi *open source* 4.10. Melakukan instalasi sistem operasi *open source*	**Instalasi Sistem Operasi *Open Source*** • Partisi harddisk dan sistem file • Metode instalasi sistem operasi clean install, • Metode instalasi sistem upgrade • Metode instalasi sistem operasi multibooting • Metode instalasi sistem operasi virtualisasi	**Mengamati** Tayangan atau simulasi tentang cara clean install, upgrade dan multibooting sistem operasi *open source* **Menanya** Mengajukan pertanyaan terkait tayangan cara clean instal, upgrade dan multibooting sistem operasi *open source* **Mengeksplorasi** • Melakukan percobaan clean install sistem operasi *open source* • Melakukan percobaan untuk upgrade dan multibooting sistem operasi *open source* **Mengasosiasi** • Mendiskusikan hasil clean install dan upgrade sistem operasi *open source* • Mendikusikan hasil multibooting sistem operasi *open source* **Mengkomunikasikan** Menyajikan hasil install sistem operasi, upgrade, dan multibooting sistem operasi *open source*	**Tugas** Menyelesaikan permasalahan tentang clean install, upgrade, dan multibooting sistem operasi *open source* **Observasi** Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain **Portofolio** • Membuat laporan tentang hasil praktikum • Membuat bahan presentasi **Tes** Pilihan Ganda, Essay	**12 JP**	Azkari Azikin (2011), Debian GNU/Linux, Bandung: Informatika CCNA Discovery 4.0 Networking for Home and Small Businesses, Chapter 2 Operating System

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Magelang
Mata Pelajaran : Sistem Operasi
Kelas/semester : X / 2
Materi Pokok : Instalasi Sistem Operasi *Open source*
Alokasi Waktu : 4 pertemuan (12 JP)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan factual, konseptual, dan procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	1.10. Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam menggunakan teknologi menengah.	1.10.1. Memulai dan mengakhiri kegiatan belajar dengan berdoa 1.10.2. Toleran terhadap guru dan sesama siswa
2.	2.10. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam menyelesaikan tugas menggunakan teknologi	2.10.1. Memperhatikan penjelasan guru. 2.10.2. Membuat catatan materi. 2.10.3. Tidak menyontek dalam mengerjakan tugas/tes. 2.10.4. Memanfaatkan waktu yang disediakan untuk mengerjakan tugas 2.10.5. Menggunakan alat-alat praktikum sesuai petunjuk penggunaan 2.10.6. Mengerjakan tugas yang diberikan dengan baik 2.10.7. Menerima pendapat, saran dan kritik dari

	menengah.	orang lain 2.10.8. Mengajukan pertanyaan terkait materi 2.10.9. Menjawab pertanyaan ketika ditanya oleh guru 2.10.10. Mengajukan pendapat ketika diskusi kelompok 2.10.11. Menjaga kebersihan lingkungan kelas 2.10.12. Aktif dalam kerja kelompok
3.	3.10. Memahami instalasi sistem operasi *open source*	3.10.1 Mendeskripsikan partisi *harddisk* dan *system file* 3.10.2 Mendiskripsikan metode instalasi sistem operasi dengan virtualisasi 3.10.3 Mendeskripsikan metode instalasi sistem operasi *clean install* 3.10.3 Mendeskripsikan metode instalasi sistem operasi *upgrade*
4.	4.10. Melakukan instalasi sistem operasi *open source*	4.10.1 Mempraktikkan partisi *harddisk* dan *system file* 4.10.2 Mempraktikkan instalasi sistem operasi dengan metode virtualisasi 4.10.3 Melakukan instalasi sistem operasi dengan metode *clean install* 4.10.3 Melakukan instalasi sistem operasi dengan metode *upgrade*

C. Tujuan Pembelajaran

Didahului dengan doa, setelah mengikuti pelajaran peserta didik dapat:

1. Pertemuan 1
   a. Menjelaskan pengertian partisi *harddisk* dan *system file* pada Linux.
   b. Mempraktikkan langkah-langkah partisi *harddisk* melalui simulator
2. Pertemuan 2
   a. Menjelaskan pengertian instalasi sistem operasi *open source* dengan metode virtualisasi.
   b. Menjelaskan spesifikasi kebutuhan yang diperlukan untuk instalasi sistem operasi *open source* dengan metode virtualisasi.
   c. Mempraktikkan langkah-langkah instalasi sistem operasi *open source* dengan metode virtualisasi
3. Pertemuan 3
   a. Menjelaskan pengertian instalasi sistem operasi *open source* dengan metode *clean install*.
   b. Menjelaskan spesifikasi kebutuhan yang diperlukan untuk instalasi sistem operasi *open source* dengan metode *clean install*.
   c. Mempraktikkan langkah-langkah instalasi sistem operasi *open source* dengan metode *clean install*
4. Pertemuan 4
   a. Menjelaskan pengertian instalasi sistem operasi *open source* dengan metode *upgrade*.
   b. Menjelaskan spesifikasi kebutuhan yang diperlukan untuk instalasi sistem operasi *open source* dengan metode *upgrade*.
   c. Mempraktikkan langkah-langkah instalasi sistem operasi *open source* dengan metode *upgrade*

D. Materi Pembelajaran

1. Pertemuan 1
   a. Pengetahuan partisi dan *system file* pada Linux
   b. Praktik partisi harddisk pada Linux
2. Pertemuan 2
   a. Pengetahuan instalasi Linux Debian dengan metode virtualisasi
   b. Praktik instalasi Linux Debian dengan metode virtualisasi
3. Pertemuan 3
   a. Pengetahuan instalasi Linux Debian dengan metode *clean install*
   b. Praktik instalasi Linux Debian dengan metode *clean install*
4. Pertemuan 4
   a. Pengetahuan instalasi Linux Debian 7 dengan metode *upgrade*
   b. Praktik instalasi Linux Debian 7 dengan metode *upgrade*

Lihat *Lampiran 1*

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran: Kooperatif
2. Metode Pembelajaran : Ceramah, diskusi, presentasi kelompok, kuis individu
3. Model Pembelajaran : *Student Team Achievement Division* (STAD)

F. Sumber Belajar

1. Direktorat Pembinaan SMK. 2014. Sistem Operasi *Open source*s. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Media Pembelajaran

1. Media: Slide presentasi power point, Video tutorial
2. Alat dan bahan :
   - PC
   - LCD Viewer
   - Master Linux Debian 6.0
   - Master VMWare / VBox
   - Koneksi internet

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan 1

No	Kegiatan
1.	**Pendahuluan (15 menit)** - Guru memberikan salam - Guru mengondisikan kelas dan pembiasaan - Guru menanyakan kondisi siswa - Guru memeriksa kehadiran siswa - Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran, serta referensi sumber belajar - Guru menjelaskan metode pembelajaran dan penilaian pembelajaran - Guru memberikan apersepsi
2.	**Kegiatan Inti (100 menit)** - Guru menjelaskan materi tentang partisi dan *system file* pada Linux Mengamati - Siswa menerima penjelasan materi tentang partisi dan *system file* pada Linux dengan sikap ingin tahu Menanya - Siswa bertanya mengenai materi yang disampaikan guru dengan sikap kritis Mengumpulkan informasi - Siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil secara heterogen - Siswa melakukan eksperimen dengan sikap hati-hati dan peduli lingkungan - Siswa mengerjakan tugas secara berkelompok dengan sikap kerja sama, bertanggung jawab dan tekun Mengasosiasi - Siswa saling berdiskusi dalam kelompok masing-masing dengan sikap terbuka dan inovatif Mengkomunikasikan - Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Siswa lain memperhatikan dan memberikan tanggapan. - Siswa mengerjakan soal kuis secara mandiri dengan sikap jujur
3.	**Penutup (20 menit)** - Guru mengajak dan mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman / kesimpulan - Guru memberikan evaluasi jalannya kegiatan pembelajaran - Guru memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran - Guru menutup pelajaran dengan salam / doa

2. Pertemuan 2

No	Kegiatan
1.	**Pendahuluan (15 menit)** - Guru memberikan salam - Guru mengondisikan kelas dan pembiasaan - Guru menanyakan kondisi siswa - Guru memeriksa kehadiran siswa - Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran, serta referensi sumber belajar - Guru menjelaskan metode pembelajaran dan penilaian pembelajaran - Guru memberikan apersepsi
2.	**Kegiatan Inti (100 menit)** - Guru menjelaskan materi tentang instalasi Linux Debian 6 dengan metode virtualisasi Mengamati - Siswa menerima penjelasan materi tentang instalasi Linux Debian 6 dengan metode virtualisasi dengan sikap ingin tahu Menanya - Siswa bertanya mengenai materi yang disampaikan guru dengan sikap kritis Mengumpulkan informasi - Siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil secara heterogen - Siswa melakukan eksperimen dengan sikap hati-hati dan peduli lingkungan - Siswa mengerjakan tugas secara berkelompok dengan sikap kerja sama, bertanggung jawab dan tekun Mengasosiasi - Siswa saling berdiskusi dalam kelompok masing-masing dengan sikap terbuka dan inovatif Mengkomunikasikan - Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Siswa lain memperhatikan dan memberikan tanggapan. - Siswa mengerjakan soal kuis secara mandiri dengan sikap jujur
3.	**Penutup (20 menit)** - Guru mengajak dan mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman / kesimpulan - Guru memberikan evaluasi jalannya kegiatan pembelajaran - Guru memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran - Guru menutup pelajaran dengan salam / doa

3. Pertemuan 3

No	Kegiatan
1.	**Pendahuluan (15 menit)** - Guru memberikan salam - Guru mengondisikan kelas dan pembiasaan - Guru menanyakan kondisi siswa - Guru memeriksa kehadiran siswa - Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran, serta referensi sumber belajar - Guru menjelaskan metode pembelajaran dan penilaian pembelajaran - Guru memberikan apersepsi
2.	**Kegiatan Inti (100 menit)** - Guru menjelaskan materi tentang instalasi Linux Debian 6 dengan metode *clean install* Mengamati - Siswa menerima penjelasan materi tentang instalasi Linux Debian 6 dengan metode clean install dengan sikap ingin tahu Menanya - Siswa bertanya mengenai materi yang disampaikan guru dengan sikap kritis Mengumpulkan informasi - Siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil secara heterogen - Siswa melakukan eksperimen dengan sikap hati-hati dan peduli lingkungan - Siswa mengerjakan tugas secara berkelompok dengan sikap kerja sama, bertanggung jawab dan tekun Mengasosiasi - Siswa saling berdiskusi dalam kelompok masing-masing dengan sikap terbuka dan inovatif Mengkomunikasikan - Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Siswa lain memperhatikan dan memberikan tanggapan. - Siswa mengerjakan soal kuis secara mandiri dengan sikap jujur
3.	**Penutup (20 menit)** - Guru mengajak dan mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman / kesimpulan - Guru memberikan evaluasi jalannya kegiatan pembelajaran - Guru memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran - Guru menutup pelajaran dengan salam / doa

4. Pertemuan 4

No	Kegiatan
1.	**Pendahuluan (15 menit)** - Guru memberikan salam - Guru mengondisikan kelas dan pembiasaan - Guru menanyakan kondisi siswa - Guru memeriksa kehadiran siswa - Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran, serta referensi sumber belajar - Guru menjelaskan metode pembelajaran dan penilaian pembelajaran - Guru memberikan apersepsi
2.	**Kegiatan Inti (100 menit)** - Guru menjelaskan materi tentang instalasi Linux Debian 7 dengan metode *upgrade* Mengamati - Siswa menerima penjelasan materi tentang instalasi Linux Debian 7 dengan metode *upgrade* dengan sikap ingin tahu Menanya - Siswa bertanya mengenai materi yang disampaikan guru dengan sikap kritis Mengumpulkan informasi - Siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil secara heterogen - Siswa melakukan eksperimen dengan sikap hati-hati dan peduli lingkungan - Siswa mengerjakan tugas secara berkelompok dengan sikap kerja sama, bertanggung jawab dan tekun Mengasosiasi - Siswa saling berdiskusi dalam kelompok masing-masing dengan sikap terbuka dan inovatif Mengkomunikasikan - Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Siswa lain memperhatikan dan memberikan tanggapan. - Siswa mengerjakan soal kuis secara mandiri dengan sikap jujur
3.	**Penutup (20 menit)** - Guru mengajak dan mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman / kesimpulan - Guru memberikan evaluasi jalannya kegiatan pembelajaran - Guru memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran - Guru menutup pelajaran dengan salam / doa

I. Penilaian

1. Sikap spiritual
   a. Teknik: Observasi
   b. Bentuk Instrumen: Lembar observasi
   c. Kisi-kisi:

No.	Sikap/nilai	Butir Instrumen
1.	Memulai dan mengakhiri kegiatan belajar dengan berdoa	1
2.	Toleran terhadap guru dan sesama siswa	2

2. Sikap sosial
   a. Teknik:
   b. Bentuk Instrumen: lembar observasi
   c. Kisi-kisi:

No	Indikator yang Diamati	Perilaku yang Diamati	Jumlah Butir	Nomor Butir
1	Ingin tahu	Memperhatikan penjelasan guru	1	1
		Membuat catatan materi	1	2
2	Jujur	Tidak menyontek dalam mengerjakan tugas/tes	1	3
3	Tekun	Memanfaatkan waktu yang disediakan untuk mengerjakan tugas	1	4
4	Hati-hati	Menggunakan alat-alat praktikum sesuai petunjuk penggunaan	1	5
5	Bertanggung jawab	Mengerjakan tugas yang diberikan dengan baik	1	6
6	Terbuka	Menerima pendapat, saran dan kritik dari orang lain	1	7
7	Kritis	Mengajukan pertanyaan terkait materi	1	8
8	Inovatif	Menjawab pertanyaan ketika ditanya oleh guru	1	9
		Mengajukan pendapat ketika diskusi kelompok	1	10
9	Peduli lingkungan	Menjaga kebersihan lingkungan kelas	1	11
10	Kerja Sama	Aktif dalam kerja kelompok	1	12

Instrumen: lihat *Lampiran 2*

3. Pengetahuan
    a. Teknik: Tes tertulis
    b. Bentuk Instrumen: Pilihan Ganda
    c. Kisi-kisi:
    Soal Post Test I

No.	Indikator	Butir Instrumen	No Soal
1.	Memahami pengertian partisi harddisk	1	1
2.	Memahami fungsi partisi harddisk	1	2
3.	Memahami bagian-bagian dalam partisi harddisk	2	4,5
4.	Memahami bagian-bagian dalam system file Linux	2	7,8
5.	Memahami macam-macam direktori	2	3,6
6.	Memahami cara mengubah partisi harddisk	1	9
7.	Memahami cara membuat file system	1	10
8.	Memahami pengertian metode virtualisasi	1	11
9.	Memahami pengertian virtual machine	1	12
10.	Memahami bagian-bagian virtual machine	4	13, 14, 15, 16
11.	Mengetahui contoh aplikasi virtual machine	1	17
12.	Memahami penggunaan virtual machine	3	18, 19, 20

Soal Post Test II

No.	Indikator	Butir Instrumen	No Soal
1.	Memahami pengertian metode clean install	1	1
2.	Memahami sistem operasi Linux Debian	4	2, 3, 4, 5
3.	Memahami bagian-bagian dalam sistem operasi Linux Debian	2	6, 7
4.	Memahami perintah-perintah dalam instalasi sistem operasi open source dengan metode clean install	3	8, 9, 10
5.	Memahami pengertian metode upgrade	1	11
6.	Memahami alasan penggunaan metode upgrade	2	12, 13
7.	Memahami perintah-perintah dalam instalasi sistem operasi open source dengan metode upgrade	7	14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

Instrumen: lihat *Lampiran 3*

Lampiran 1

Materi 1: Partisi dan Sistem File pada Linux

A. Partisi pada Linux

Sebuah file diorganisir atau dikelola berdasarkan hirarki dari sebuah direktori. Sebuah direktori dapat berisi file-file atau beberapa sub direktori di dalamnya. Pada sistem operasi Linux, peta direktori tersususn dalam sebuah pohon direktori terbalik (*invert tree structure*), dengan direktori utama adalah "*root directory*" atau akar direktori sebagai direktori tertinggi (karena pohon direktori terbalik, maka akar direktori berada pada bagian atas).

Root directory direpresentasikan dengan tanda "/" dan pada bagian bawah dari root directory terdapat direktori-direktori lain yang menjadi cabang dari pohon direktori terbalik.

Cara membaca dan menuliskan direktori pada sistem operasi Linux adalah sebagai berikut:

1. Diawali dengan tanda slash yang berarti berada pada root directory, dilanjutkan dengan path dari direktori tujuan yang berada di bawah dari direktori root.
   Contoh: /usr/bin/X11/X
2. Dalam sistem operasi Linux berlaku case sensitive.
3. Tanda ".." pada direktori menunjukkan parent directory direktori di atasnya.
4. Tanda "." Pada direktori menunjukkan direktori saat ini berada (current directory).

Setiap direktori dalam Linux berisi sekumpulan file atau direktori-direktori yang mempunyai kegunaan dalam mendukung sistem operasi. Berikut ini adalah direktori-direktori yang dikelompokkan berdasarkan fungsinya:

No	Direktori	Fungsi
1	Bin	Berisikan perintah (command) bagi pengguna seperti: ls, sort, date, chmod, dan lain-lain.
2	Boot	Berisikan bootable linux kernel dan boot loader konfigurasi file (GRUB)
3	Dev	Berisikan representative dari terminal device seperti: hardisk (hd), cdrom.
4	Etc	Berisikan file-file konfigurasi, contoh: interfaces, file konfigurasi dari network/jaringan
5	Home	Berisikan direktori kerja dari setiap user yang terdaftar dalam sistem operasi Linux
6	Media	Sebuah direktori yang digunakan sebagai kaitan (mounting) dari perangkat keras drive seperti

		mounting cdrom, remote file system, floppy, dll.
7	Proc	Direktori yang merupakan virtual file system, di mana file-file disimpan pada memori, tidak pada disk. File-file ini mengacu pada berbagai proses yang jalan pada sistem sehingga dapat memberikan informasi tentang program-program dan proses-proses yang berjalan pada saat tertentu
8	Root	Direktori kerja dari user root (super user)
9	Sbin	Berisikan perintah-perintah dari proses daemon (daemon sebuah layanan yang berjalan saat booting)
10	Usr	Berisi sejumlah direktori yang berisi program yang lazim sbb: Docs, berisi sejumlah dokumen perihal informasi tentang Linux. Man, berisi dokumen yang digunakan oleh program man, yaitu program untuk melihat manual suatu perintah. Games, berisi beberapa game
11	Var	Direktori yang berisi data dari aplikasi-aplikasi server, di mana server menyimpan data-data, contoh web server (apache) var/www/htdocs (tempat menyimpan halaman web)

B. Partisi pada Linux

Pada sistem operasi Linux, secara umum ada 3 partisi yang wajib diketahui, di antaranya:

1. Partisi primary, merupakan partisi utama pada sistem operasi Linux. Partisi primary pada Linux tidak seperti di Windows yang hanya mengizinkan 1 partisi primary, akan tetapi partisi primary pada Linux dapat dibuat sampai 4 partisi sekaligus. Penamaan partisi pada Linux adalah sda1, sda2, sda3, dan sda4, atau biasanya diberi dengan symbol #1, #2, #3, #3.
2. Paritisi extended merupakan partisi perluasan untuk mengatasi kekurangan pada partisi primary. Jika mensetting partisi menjadi 4 bagian maka salah satu dari partisi akan dikorbankan menjadi partisi extended. Di dalam partisi extended nanti akan digunakan partisi logical untuk menyimpan data.

3. Partisi logical, partisi ini biasanya selalu dibuat dalam bentu partisi extended. Penomoran partisi logical selalu dimulai dari nomor 5, 6, 7, dan 8 atau kita dapat melihatnya dengan #5, #6, #7, #8.

   Jadi untuk membagi partisi pada hardisk sda/had (primary master) menjadi 8 bagian maka partisi primary adalah sda1,sda2, sda3, dan sda4. Untuk sda5, sda6, sda7 dan sda8 adalah partisi extended atau logical. Dapat juga hardisk tersebut dipartisi sebagai berikut, primary: sda1, sda2, sda3, sda4, extended: sda5 dan logical: sda6, sda7, sda8.

   Dalam proses instalasi Linux selalu membutuhkan 2 partisi kosong yang digunakan untuk ROOT dan SWAP. ROOT sendiri adalah partisi utama pada Linux dan untuk instalasinya direkomendasikan minimal space yang dibutuhkan adalah 4GB, sedangkan SWAP merupakan virtual memori yang disiapkan sebagai cadangan ketika memory komputer full sehingga sebagian perkerjaan dan proses akan dialihkan pada partisi SWAP. Oleh karena itu Linux jarang mengalami limited memori, karena fungsinya adalah sebagai virtual memory maka partisi SWAP minimal adalah 2x ukuran RAM.

   Partisi hardisk biasanya dilakukan pada saat instalasi sistem operasi, namun tidak menutup kemungkinan untuk melakukan update partisi. Jika memiliki hardisk baru, untuk melakukan partisi hardisk pada sistem operasi yang telah diinstall dapat menggunakan aplikasi fdisk.

C. Format Filesystem

   Setelah dipartisi, hardisk pada sistem operasi harus diberi format filesystem. Terdapat berbagai jenis format filesystem untuk sistem operasi. Contohnya untuk sistem operasi Microsoft Windows 95 dapat menggunakan format filesystem FAT16 atau FAT32, untuk Microsoft Windows XP, Windows7, dan Windows 8 format partisi untuk filesystem menggunakan NTFS. Untuk sistem operasi Linux tersedia beberapa format filesystem yang dapat digunakan. Tabel di bawah ini berisi format dari filesystem untuk sistem operasi Linux.

No	Jenis Filesystem	Keterangan
1	Raiserfs	Raiser file sistem lebih efisien dalam pemanfaatan ruang disk. Jika kita menulis file 100 bytes, hanya ditempatkan dalam satu blok. File sistem lain menempatkannya dalam 100 blok. Raiser file sistem

		tidak memiliki pengalokasian yang tetap untuk node. Raiser file sistem dapat menghemat disk sampai dengan 6 persen. Beberapa keuntungan dan kelebihan yang bisa kita dapatkan dengan menggunakan file sistem Raiserfs: - Secara umum mempunyai kinerja yang lebih tinggi di semua ukuran file - Mengurangi ruang hardisk yang terbuang percuma Kekurangannya: - Raiserfs belum sempurna jika dipasang di partisi "/" atau /boot karena Linux Loder tidak sepenuhnya mendukung file sistem ini.
2	Ext2	Pada Ext2 file sistem, file data disimpan sebagai data blok. Data blok ini mempunyai panjang yang sama dan meskipun panjangnya bervariasi di antara Ext2 file sistem, besar blok tersebut ditentukan pada saat file sistem dibuat dengan perintah mkfs. Jika besar blok adalah 1024 bytes, maka file dengan sebesar 1025 bytes akan memakai 2 blok. Ini berarti kita membuang setengah blok per file.
3	Ext3	Ext3 adalah peningkatan dari ext2 file sistem. Peningkatan ini memiliki beberapa keuntungan, di antaranya: - Kerusakan sistem, ext2 file sistem harus melalui proses pengecekan dengan program e2fsck - Ext3 menjamin adanya integritas data setelah terjadi kerusakan - Mudah dilakukan migrasi. Kita dapat berpindah dari ext2 ke sistem ext3 tanpa melakukan format ulang.
4	Ext4	Extended Filesystem- kompatibel dengan ext2 dan ext3. Memiliki dukungan untuk volume dengan ukuran sampai dengan 1 Exabyte dan file dengan ukuran hingga 16 Terabyte. Meningkatkan batas 32.000 subdirektori di ext3 ke 64.000. menawarkan kemampuan defragmentasi online.
5	Swap	Merupakan virtual memori yang disiapkan sebagai

		cadangan ketika memori komputer full sehingga sebagian pekerjaan dan proses akan dialihkan ke partisi ini.

Untuk update partisi dan pembuatan filesystem yang diinginkan, dapat menggunakan aplikasi “mkfs”. Untuk pembuatan filesystem pada hardisk sdb yang telah dipartisi menjadi sdb1 kemudian diberikan format filesystem ext4, maka perintah penggunaan mkfs adalah sebagai berikut:

mkfs.[fileystem] [path partition]

Contoh:

mkfs.ext4 /dev/sdb1

D. Mount Point

Format filesystem pada sistem operasi Windows seperti NTFS, FAT16, FAT32 akan dipetakan (mapping) pada sebuah drive, contohnya: drive C atau D memiliki format NTFS. Pada sistem operasi Linux, format filesystem akan dipetakan pada direktori-direktori penting, contohnya jika hardisk dengan partisi sdb1 akan di-mount point pada direktori opt, maka perintahnya adalah: “mount [path partition device] [destination directory]”

Perintahnya menjadi: “mount /dev/sda1/opt”

Materi 2: Instalasi Sistem Operasi Metode Virtualisasi

A. Virtualisasi Teknologi

Merupakan sebuah teknologi di bidang komputer yang berguna untuk membangun sebuah sistem maya. Virtualisasi adalah teknologi yang dapat merefleksikan perangkat *physic* komputer menjadi *perangkat* logic. Istilah virtualisasi pada komputer dapat merujuk ke berbagai bidang seperti jaringan komputer dikenal dengan VLAN (Virtual Local Area Network) di mana jaringan komputer disusun berdasarkan logic yang direfleksikan dari perangkat fisik jaringan, virtual storage (Google Drive, Dropbox)

Proses virtualisasi dari hardware komputer dilakukan oleh sebuah software bernama *Hypervisor*. Hypervisor merupakan bagian terpenting dari virtualisasi. Karena Hypervisor inilah yang menjadikan sebuah infrastruktur fisik untuk menjalankan beberapa virtual machine

B. Konsep *Virtual Machine*

Virtual machine adalah sebuah komputer virtual direfleksikan secara logic dari perangkat fisik sebuah komputer nyata. Komputer logic yang dibangun dalam sebuah komputer fisik disebut PC Guest. Komputer fisik tempat di mana hardware komputer logic direfleksikan disebut PC Host. Untuk sistem operasi yang terinstal pada PC Host disebut dengan sistem operasi Host dan sistem operasi yang diinstal pada PC Guest adalah sistem operasi Guest. Sehingga maksud instalasi sistem operasi metode virtual adalah instalasi sistem operasi pada PC Guest

C. Virtual Box

Virtual Box (VBox) dalah salah satu contoh virtual machine. Merupakan perangkat lunak aplikasi virtualisasi cross platform dan memiliki kemampuan untuk menjalankan beberapa sistem operasi yang berbeda pada saat yang sama. VBox dapat menjalankan banyak virtual mesin sebanyak yang dibutuhkan dengan batasan ruang hardisk dan memori.

D. Manfaat Virtual Machine

a. Dapat menjalankan beberapa sistem operasi secara bersamaan

VBox memungkinkan untuk menjalankan lebih dari satu sistem operasi guest dengan menggunakan beberapa pc guest. Dengan cara ini dapat menjalankan perangkat lunak sistem operasi seperti Windows, Linux, atau Mac tanpa harus memilih boot seperti dalam sistem operasi multiboot.

b. Pengujian dan pemulihan

Snapshot, adalah sebuah fitur pada VBox yang berfungsi untuk menyimpan state atau keadaan tertentu sebuah sistem operasi PC Guest. Contohnya keadaan pada saat pertama kali install, sejumlah snapshot dapat dibuat untuk menentukan titik kembali yang diinginkan dari sistem operasi Guest. Sehingga pada suatu saat sistem operasi Guest terdapat masalah, maka sistem operasi Guest dapat dikembalikan pada snapshot yang telah dibuat.

c. Infrastruktur minimum

Virtualisasi dapat secara signifikan mengurangi hardware dan power sources atau listrik. Tanpa sistem virtualisasi, biasanya sebuah organisasi memiliki beberapa komputer server dengan fungsi yang bermacam sehingga membutuhkan banyak perangkat keras dan sumber tenaga/listrik yang besar. Dengan virtualisasi teknologi khususnya virtual machine, sebuah organisasi dapat membangun PC Host yang di dalamnya terdapat beberapa PC Guest yang dijadikan server sehingga cukup sebuah komputer dengan sumber tenaga/listrik untuk sebuah komputer saja.

d. Instalasi perangkat lunak menjadi mudah

VBox menyediakan satu cara untuk mendistribusikan sistem operasi virtual yang sudah terinstall, yaitu VirtualBox Appliance sehingga kita dapat memindahkan mesin virtual yang telah diinstal pada sebuah komputer ke komputer lain tanpa perlu menginstalnya. virtualBox Appliance sangat membantu untuk memasang sistem operasi yang sama pada komputer lain. Semua konfigurasi dan aplikasi yang ada di sistem operasi asal akan sama persis dengan sistem operasi hasil implementasi appliance.

Materi 3: Instalasi Sistem Operasi Metode *Clean Install*

A. Definisi

Metode *clean install* adalah metode instalasi sistem operasi yang baru di mana sebelumnya sebuah komputer belum terdapat sistem operasinya.

B. Sistem Operasi Linux Debian

Dirilis tanggal 16 Agustus 1993 oleh Ian Murdock. Debian merupakan salah satu distribusi Linux (distro) besar dan populer. Alasan pemilihan Debian:

a. Debian sebagai distribusi linux dengan usia cukup lama sehingga banyak dijadikan remaster bagi distro linux lain seperti: Knopix, Ubuntu, dll
b. Debian dikembangkan berdasarkan komunitas, bukan perusahaan, sehingga memiliki paket-paket yang benar-benar free
c. Debian memiliki paket-paket yang stabil karena melalui pengujian yang sangat ketat melalui survey pengguna

C. Persiapan Instalasi

1. Sumber instalasi

   Sumber instalasi Debian dapat ditemukan dalam versi CD/DVD dan dapat didownload di situsnya di http://debian.org

2. Perangkat keras minimum

   Perangkat keras minimum yang perlu disiapkan sebelum instalasi, disarankan menggunakan perangkat keras komputer minimal seperti tabel di bawah.

Install Type	*RAM (minimal)*	*RAM (recommended)*	*Hard Drive*
No desktop	64 MB	256 MB	1 GB
With desktop	128 MB	512 MB	5 GB

Materi 4: Instalasi Sistem Operasi Metode *Upgrade*

Metode install upgrade merupakan suatu metode untuk menginstasi sistem operasi versi terbaru di mana sebelumnya sebuah komputer telah tersedia sistem operasinya versi terdahulu. Dalam metode ini, sistem operasi tidak akan menghapus semua file yang ada dalam partisi harddisk termasuk data-data yang tersedia dalam direktori kerja pengguna. Ketika upgrade instalasi selesai, maka hardisk terdiri dari sistem operasi versi terbaru dan data-data yang sama seperti yang terdapat dalam sistem operasi versi terbaru.

Proses upgrade tidak mengubah apaun di dalam direktori /home. Namun, beberapa aplikasi (misalnya Mozilla suite, desktop GNOME dan KDE) akan menimpa pengaturan yang lama dan standar ketika versi baru dari aplikasi dijalankan oleh pengguna. Setiap operasi instalasi paket harus dijalankan dengan hak super user sehingga masuk sebagai root atau menggunakan su atau sudo untuk mendapatkan hak akses yang diperlukan.

Alasan perlunya instalasi sistem operasi metode upgrade:

1. Siklus hidup (*lifecycle*).

   Setiap produk perangkat lunak memiliki siklus hidup. Dimulai dari diperkenalkan pada konsumen (dirilis) dan berakhir ketika perusahaan pengembang perangkat lunak tersebut tidak menyediakan dukungan bagi perangkat lunak tersebut. Ketika dukungan perusahaan pengembang tidak menyediakan dukungan bagi suatu perangkat lunak maka perangkat lunak tersebut tidak lagi mendapat update bagi paket aplikasi dan paket keamanan.
2. Keamanan (*security*)

   Ketika update sistem operasi tidak lagi disediakan maka patch-patch keamanan tidak lagi dapat diperbaharui sehingga tantangan keamanan begitu besar. Pengguna memiliki resiko kehilangan data-data penting yang ada pada komputer. Maka upgrade sistem operasi ke versi yang lebih tinggi perlu dilakukan.
3. Fitur baru pada program aplikasi

   Banyak fitur baru dari rilis terbaru sebuah program aplikasi yang harus digunakan pengguna tidak didukung oleh sistem operasi versi terdahulu sehingga perlu dilakukan upgrade sistem operasi versi terbaru.

Perintah dasar yang perlu diketahui dalam melakukan install upgrade:

1. apt-get update

   perintah ini digunakan untuk memastikan source list dalam keadaan ter-update. perintah ini mirip dengan “reload” pada Synaptic.

2. Apt-get upgrade

   Perintah ini digunakan untuk melakukan upgade semua paket yang terinstal pada sistem operasi debian. Perintah ini hanya melakukan upgrade pada paket-paket yang terinstal namun sistem operasi belum dilakukan upgrade. Perintah ini mirip dengan “mark all upgrade” pada synaptic file manager.

3. Apt-get dist-upgrade

   Perintah ini digunakan untuk meng-upgrade seluruh sistem operasi menjadi versi yang terbaru. Perintah ini lebih cerdas dari perintah apt-get upgrade karena akan melakukan upgrade paket yang paling penting terlebih dahulu baru kemudian dilakukan upgrade paket yang kurang penting.

LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN PEMBELAJARAN

Hari/Tangal :

Pertemuan/Siklus ke :

Pokok Bahasan :

Nama Pengamat :

Petunjuk pengisian : berilah tanda centang (√) pada salah satu kolom kriteria "YA" atau "TIDAK" sesuai dengan pengamatan anda selama kegiatan belajar mengajar.

No.	Kegiatan	Ya	Tidak	Catatan
Kegiatan Pendahuluan				
1	Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam			
2	Guru mengondisikan kelas dan pembiasaan			
3	Guru menanyakan keadaan siswa			
4	Guru memeriksa kehadiran siswa			
5	Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran serta referensi sumber belajar			
6	Guru menjelaskan metode pembelajaran dan penilaian pembelajaran			
7	Guru memberikan apersepsi			
Kegiatan Inti				
8	Guru menjelaskan materi secara jelas			
9	Guru memberikan contoh/demonstrasi hal-hal yang berhubungan dengan materi			
10	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya			
11	Guru membentuk siswa berkelompok dengan anggota 4-5 siswa tiap kelompok secara heterogen			
12	Guru memberi tugas untuk diselesaikan secara diskusi kelompok.			
13	Guru memantau jalannya diskusi kelompok dan memberi bimbingan kepada siswa atau kelompok yang mengalami kesulitan			
14	Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi			
15	Guru memberi kuis untuk dikerjakan siswa secara individu			
16	Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki skor tinggi			
Kegiatan Penutup				
17	Guru mengajak dan mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman/kesimpulan			
18	Guru memberikan evaluasi jalannya kegiatan pembelajaran			
19	Guru memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran			
20	Guru menutup pelajaran dengan salam/doa			

Observer,

_____

Soal Post Test Siklus I

Nama : ……...

Kelas : …….

Petunjuk:

1. Bacalah soal dengan seksama dan pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang pada jawaban yang benar pada lembar jawaban yang tersedia.
2. Alokasi waktu untuk mengerjakan evaluasi ini adalah 20 menit.

Soal

1. Partisi harddisk adalah…
   a. Pembagian harddisk secara logic
   b. Pembagian harddisk secara physic
   c. Pembagian harddisk berdasarkan pemetaan pada direktori penting
   d. Pembagian harddisk berdasarkan pemetaan pada file data dan aplikasi

2. Beberapa alasan harddisk dipartisi yaitu…
   a. Meningkatkan performance dengan data sehingga tetap redundance dengan disk head
   b. Memudahkan pencarian device
   c. Meningkatkan kecepatan prosessor
   d. Meningkatkan kecepatan RAM

3. Setiap device representative dalam sebuah direktori disebut…
   a. Home
   b. Proc
   c. Dev
   d. Etc

4. Terdapat 3 partisi dalam sistem operasi linux, salah satunya yaitu…
   a. Ext4
   b. Extended
   c. Swap
   d. Fdisk

5. Untuk membagi partisi pada harddisk sda menjadi 8, maka pembagiannya adalah…
   a. Primary: sda1, sda2, sda3, sda4, sda5, sda6, sda7, sda8
   b. Primary: sda1, sda2, sda3, sda4, sda5. Extended: sda6, sda7, sda8
   c. Primary: sda1, sda2, sda3, sda4, sda5, sda6. Extended: sda7. Logical: sda8
   d. Primary: sda1, sda2, sda3, sda4. Extended: sda5. Logical: sda6, sda7, sda8.

6. Direktori bin dalam sistem operasi linux berfungsi untuk…
   a. Direktori kerja bagi setiap user yang terdaftar dalam sistem operasi linux
   b. Memberikan informasi tentang program-program dan proses-proses yang berjalan pada saat tertentu
   c. Direktori kerja bagi root dalam sistem operasi linux
   d. Memberikan layanan perintah (*command*) bagi pengguna seperti: ls, sort, date, chmod, dan lain-lain.

7. Yang merupakan filesystem linux adalah…
   a. High Performance File System (HPFS)
   b. Third extended filesystem (ext3)
   c. New Technology File System (NTFS)
   d. Hierarchial File System (HFS)

8. Keunggulan dari filesystem raiferfs adalah…
   a. Menjamin adanya integritas data setelah terjadi kerusakan
   b. Filesystem kompatibel dengan ext2 dan ext3
   c. Tidak sepenuhnya didukung LILO – Linux Loader

d. Lebih efisien dalam pemanfaatan ruang disk

9. File system yang berfungsi sebagai virtual memori yang disiapkan sebagai cadangan ketika memory komputer full yaitu...
   a. Raiserfs
   b. Ext3
   c. Ext4
   d. Swap

10. Aplikasi yang digunakan untuk membuat filesystem…
    a. Mkfs
    b. Fstab
    c. Cat
    d. Fdisk

11. Metode virtual pada instalasi sistem operasi adalah…
    a. Metode instalasi dengan cara mengganti sistem operasi dengan platform yang sama menjadi sistem operasi baru dengan platform yang sama
    b. Metode instalasi dengan cara mengganti paket-paket lama dengan paket yang baru
    c. Metode instalasi sistem operasi pada PC guest di dalam sebuah PC host
    d. Metode instalasi sistem operasi yang baru di mana sebelumnya sebuah komputer belum terdapat sistem operasinya

12. Virtual machine adalah…
    a. Sebuah teknologi di bidang komputer yang berguna untuk membangun sebuah sistem maya
    b. Sebuah komputer virtual yang perangkat kerasnya direfleksikan secara logic dari perangkat fisik sebuah komputer
    c. Perangkat lunak aplikasi virtual machine yang cross platform
    d. Proses instalasi sistem operasi pada sebuah komputer virtual

13. Bagian terpenting dari virtualisasi teknologi adalah…
    a. PC Host
    b. PC Guest
    c. Hypervisor
    d. OS Guest

14. Komputer logic pada teknologi virtual machine disebut…
    a. PC Host
    b. PC Guest
    c. Hypervisior
    d. OS Guest

15. Komputer physic pada teknologi virtual machine disebut…
    a. PC Host
    b. PC Guest
    c. Hypervisior
    d. OS Guest

16. Contoh dari virtual machine yang dapat digunakan untuk melakukan instalasi sistem operasi secara virtual yaitu…
    a. Virtual box
    b. Google Chrome
    c. Adobe Premiere
    d. Adobe Dreamweaver

17. Virtual box adalah…
    a. Sebuah teknologi di bidang komputer yang berguna untuk membangun sebuah sistem maya
    b. Sebuah komputer virtual yang perangkat kerasnya direfleksikan secara logic dari perangkat fisik sebuah komputer
    c. Perangkat lunak aplikasi virtual machine yang cross platform
    d. Proses instalasi sistem operasi pada sebuah komputer virtual

18. Manfaat penggunaan virtual machine…
    a. Dapat melakukan pengujian dan pemulihan dengan mudah
    b. Dapat menjalankan hanya satu sistem operasi
    c. Pemanfaatan infrastruktur menjadi sangat besar
    d. Instalasi perangkat lunak menjadi lebih sulit

19. Jika kebutuhan minimal RAM untuk OS Host Debian 6 minimal adalah 512 Mb dan kebutuhan yang di miliki PC Host adalah 1 GB, berapa max PC Guest dengan OS Debian 6 yang dapat berjalan dengan optimal pada mode text dalam teknologi virtualisasi virtual machine?
    a. 1 PC Guest
    b. 2 PC Guest
    c. 3 PC Guest
    d. 4 PC Guest

20. Jika harddisk PC host adalah 80 GB dengan free space 10 GB, untuk membangun PC guest dengan harddisk virtual sebesar 10 GB maka pilihan terbaik untuk diisi pada menu “Storage on Physical Harddrive” adalah…
    a. Fixed size
    b. Dynamically allowed
    c. VDI (Virtual Disk Image)
    d. VMDK (Virtual Machine Disk)
    e. VHD (Virtual Hard Disk)

Kunci jawaban post test

1. A	11. C
2. A	12. B
3. C	13. C
4. B	14. B
5. D	15. A
6. D	16. A
7. B	17. C
8. D	18. A
9. D	19. B
10. A	20. B

Soal Post Test Siklus II

Nama : ……...

Kelas : ……

Petunjuk:

1. Bacalah soal dengan seksama dan pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang pada jawaban yang benar pada lembar jawaban yang tersedia.
2. Alokasi waktu untukmengerjakan evaluasi ini adalah 20 menit.

1. Metode clean install pada instalasi sistem operasi adalah…
   a. Metode instalasi dengan cara mengganti sistem operasi dengan platform yang sama menjadi sistem operasi baru dengan platform yang sama
   b. Metode instalasi dengan cara mengganti paket-paket lama dengan paket yang baru
   c. Metode instalasi sistem operasi pada PC guest di dalam sebuah PC host
   d. Metode instalasi sistem operasi yang baru di mana sebelumnya sebuah komputer belum terdapat sistem operasinya

2. Debian dirilis 16 Agustus 1993 oleh…
   a. Richard Stallman
   b. Ian Murdock
   c. Linus Torvalds
   d. Richard Torvalds

3. Hal yang mendasari paket-paket dalam Debian tetap terjamin kebebasannya (free) yaitu karena…
   a. Debian dikembangkan berdasarkan Free Software Foundation
   b. Debian dikembangkan berdasarkan perusahaan besar
   c. Debian dikembangkan berdasarkan komunitas
   d. Debian dikembangkan oleh Project GNU

4. Distribusi-distribusi berikut yang dikembangkan berdasarkan Debian yaitu…
   a. Knopix
   b. Fedora
   c. Open Suse
   d. Mandrake

5. Linux Debian dapat didownload melalui internet dengan format…
   a. iso
   b. image
   c. rpm
   d. deb

6. Package Management system adalah…
   a. Sekumpulan paket-paket aplikasi atau program untuk sebuah sistem operasi linux yang digunakan untuk menunjang kinerja sistem operasi
   b. Aplikasi yang digunakan untuk mencari, install, uninstall, dan update paket-paket aplikasi
   c. Pembagian secara logic, bukan secara fisik pada harddisk
   d. Aplikasi antar muka berbasis grafik

7. Dpkg berfungsi untuk…
   a. Menginstal paket software dalam debian dengan sumber hasil download dengan ciri paket ber-extension *.deb
   b. Menginstal paket software pada sistem operasi Debian

c. Uninstall paket-paket software pada sistem operasi Debian
d. Mencari paket-paket yang dibutuhkan dari repository pada sistem operasi Debian

8. Apt-cache search berfungsi untuk…
   a. Menginstal paket software dalam debian dengan sumber hasil download dengan ciri paket ber-extension *.deb
   b. Menginstal paket software pada sistem operasi Debian
   c. Uninstall paket-paket software pada sistem operasi Debian
   d. Mencari paket-paket yang dibutuhkan dari repository pada sistem operasi Debian

9. Apt-get remove berfungsi untuk…
   a. Menginstal paket software dalam debian dengan sumber hasil download dengan ciri paket ber-extension *.deb
   b. Menginstal paket software pada sistem operasi Debian
   c. Uninstall paket-paket software pada sistem operasi Debian
   d. Mencari paket-paket yang dibutuhkan dari repository pada sistem operasi Debian

10. Apt-get install berfungsi untuk…
    a. Menginstal paket software dalam debian dengan sumber hasil download dengan ciri paket ber-extension *.deb
    b. Menginstal paket software pada sistem operasi Debian
    c. Uninstall paket-paket software pada sistem operasi Debian
    d. Mencari paket-paket yang dibutuhkan dari repository pada sistem operasi Debian

11. Instalasi sistem operasi metode upgrade pada instalasi sistem operasi adalah…
    a. Metode instalasi dengan cara mengganti sistem operasi dengan platform yang sama menjadi sistem operasi baru dengan platform yang sama
    b. Metode instalasi dengan cara mengganti paket-paket lama dengan paket yang baru
    c. Metode instalasi sistem operasi pada PC guest di dalam sebuah PC host
    d. Metode instalasi sistem operasi yang baru di mana sebelumnya sebuah komputer belum terdapat sistem operasinya

12. Ketika update sistem operasi tidak lagi disediakan maka sistem operasi perlu dilakukan upgrade. Hal tersebut merupakan salah satu alasan mengapa sistem operasi perlu dilakukan upgrade, yaitu alasan tentang…
    a. Keamanan (*security*)
    b. Siklus hidup (*lifecycle*)
    c. Fitur baru pada program aplikasi
    d. Berakhir lisensi sistem operasi

13. Ketika patch-patch keamanan pada sistem informasi tidak lagi dapat diperbaharui sehingga tantangan keamanan begitu besar dan pengguna memiliki resiko kehilangan data-data penting yang ada pada komputer. Hal tersebut merupakan salah satu alasan mengapa sistem operasi perlu dilakukan upgrade, yaitu alasan tentang…
    a. Keamanan (*security*)
    b. Siklus hidup (*lifecycle*)
    c. Fitur baru pada program aplikasi
    d. Berakhir lisensi sistem operasi

14. Untuk melakukan upgrade sistem operasi menjadi versi yang lebih tinggi atau terbaru harus menggunakan account super user atau root, perintah yang diketik pada terminal yang

berfungsi switch dari pengguna menjadi super user atau root adalah…
   a. rm
   b. halt
   c. su atau sudo
   d. cp

15. Perintah dasar text base (CLI) yang mirip dengan perintah “reload” pada Synaptic Package Manager adalah…
   a. Apt-get upgrade
   b. Apt-get update
   c. Apt-get dist-upgrade
   d. Apt-cdrom add

16. Perintah dasar text base (CLI) yang mirip dengan perintah “mark all upgrade” pada Synaptic Package Manager adalah…
   a. Apt-get upgrade
   b. Apt-get update
   c. Apt-get dist-upgrade
   d. Apt-cdrom add

17. Perintah ini digunakan untuk memastikan source list dalam keadaan ter-update…
   a. Apt-get upgrade
   b. Apt-get update
   c. Apt-get dist-upgrade
   d. Apt-cdrom add

18. Perintah ini digunakan untuk mengupgrade seluruh sistem operasi menjadi versi yang terbaru…
   a. Apt-get upgrade
   b. Apt-get update
   c. Apt-get dist-upgrade
   d. Apt-cdrom add

19. Perintah ini digunakan untuk melakukan upgrade semua paket yang terinstal pada sistem operasi Debian…
   a. Apt-get upgrade
   b. Apt-get update
   c. Apt-get dist-upgrade
   d. Apt-cdrom add

20. Untuk menambahkan sumber instalasi sistem operasi Linux Debian versi terbaru melalui cd/dvd dengan perintah…
   a. Apt-get upgrade
   b. Apt-get update
   c. Apt-get dist-upgrade
   d. Apt-cdrom add

kunci jawaban

1.	D	11.	B
2.	B	12.	B
3.	C	13.	A
4.	A	14.	C
5.	A	15.	B
6.	B	16.	A
7.	A	17.	B
8.	D	18.	C
9.	C	19.	A
10.	B	20.	D

SURAT PERMOHONAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS

Lampiran : Satu bendel

Kepada Yth,

Bapak Muhammad Munir, M. Pd.

Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika

di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS), dengan ini saya:

Nama : Disma Ariyanti Widodo

NIM : 11520241066

Prodi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Kompetensi Sikap Sosial dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Sistem Operasi di SMK Negeri 2 Magelang

dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap instrument penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TAS, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, dan (3) draf instrumen penelitian TAS.

Demikian permohonan ini saya sampaikan. Atas bantuan dan perhatian Bapak, saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 13 April 2015

Pemohon,

Disma Ariyanti Widodo
NIM 11520241066

Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Teknik Informatika,

Muhammad Munir, M.Pd.
NIP 19630512 198901 1 001

Pembimbing TAS,

Djoko Santoso, M.Pd.
NIP 19580422 198403 1 002

SURAT PERMOHONAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS

Lampiran : Satu bendel

Kepada Yth,

Bapak Suparman, M. Pd.

Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika

di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS), dengan ini saya:

Nama : Disma Ariyanti Widodo

NIM : 11520241066

Prodi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Kompetensi Sikap Sosial dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Sistem Operasi di SMK Negeri 2 Magelang

dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap instrument penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TAS, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, dan (3) draf instrumen penelitian TAS.

Demikian permohonan ini saya sampaikan. Atas bantuan dan perhatian Bapak, saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 13 April 2015

Pemohon,

Disma Ariyanti Widodo

NIM 11520241066

Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Teknik Informatika,

Muhammad Munir, M.Pd.

NIP 19630512 198901 1 001

Pembimbing TAS,

Djoko Santoso, M.Pd.

NIP 19580422 198403 1 002

SURAT PERMOHONAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS

Lampiran : Satu bendel

Kepada Yth,
Muhammad Izzudin Mahali, M. Cs.
Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika
di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS), dengan ini saya:

Nama : Disma Ariyanti Widodo
NIM : 11520241066
Prodi : Pendidikan Teknik Informatika
Judul TAS : Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Kompetensi Sikap Sosial dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Sistem Operasi di SMK Negeri 2 Magelang

dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap instrument penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TAS, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, dan (3) draf instrumen penelitian TAS.

Demikian permohonan ini saya sampaikan. Atas bantuan dan perhatian Bapak, saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 13 April 2015

Pemohon,

Disma Ariyanti Widodo
NIM 11520241066

Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Teknik Informatika,

Muhammad Munir, M.Pd.
NIP 19630512 198901 1 001

Pembimbing TAS,

Djoko Santoso, M.Pd.
NIP 19580422 198403 1 002

SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Munir, M. Pd.

NIP : 19630512 198901 1 001

Jurusan: Pendidikan Teknik Elektronika

Menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Disma Ariyanti Widodo

NIM : 11520241066

Prodi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Kompetensi Sikap Sosial dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Sistem Operasi di SMK Negeri 2 Magelang

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- ☐ Layak digunakan untuk penelitian
- ☑ Layak digunakan dengan perbaikan
- ☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 14 April 2015

Validator,

Muhammad Munir, M. Pd.
NIP 19630512 198901 1 001

Catatan:

- ☐ Beri tanda √

HASIL VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN TAS

Nama Mahasiswa : Disma Ariyanti Widodo

NIM : 11520241066

Judul TAS : Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Kompetensi Sikap Sosial dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Sistem Operasi di SMK Negeri 2 Magelang

No.	Saran / Tanggapan
	1. Untuk lembar observasi sikap sosial akan lebih mudah bila indikator dituliskan langsung. 2. Apakah tidak mungkin terjadi sikap yg jawabnya kadang - kadang?
	Komentar Umum/Lain-lain:

Yogyakarta, 7 April 2015
Validator,

Muhammad Munir, M. Pd
NIP 19630512 198901 1 001

SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Suparman, M. Pd.

NIP : 19491231 197803 1 004

Jurusan: Pendidikan Teknik Elektronika

Menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Disma Ariyanti Widodo

NIM : 11520241066

Prodi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Kompetensi Sikap Sosial dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Sistem Operasi di SMK Negeri 2 Magelang

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- ☑ Layak digunakan untuk penelitian
- ☐ Layak digunakan dengan perbaikan
- ☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, April 2015

Validator,

Suparman, M. Pd.
NIP 19491231 197803 1 004

Catatan:

- ☐ Beri tanda √

HASIL VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN TAS

Nama Mahasiswa : Disma Ariyanti Widodo

NIM : 11520241066

Judul TAS : Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Kompetensi Sikap Sosial dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Sistem Operasi di SMK Negeri 2 Magelang

No.	Saran / Tanggapan
	Skenario pbm siswa perlu teliti aspek yg similar.
	Komentar Umum/Lain-lain:

Yogyakarta, April 2015
Validator,

Supamman, M. Pd.
NIP 19491231 197803 1 004

SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Izzuddin Mahali, M. Cs.

NIK : 11301841209479

Jurusan: Pendidikan Teknik Elektronika

Menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Disma Ariyanti Widodo

NIM : 11520241066

Prodi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Kompetensi Sikap Sosial dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Sistem Operasi di SMK Negeri 2 Magelang

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- ☐ Layak digunakan untuk penelitian
- ☑ Layak digunakan dengan perbaikan
- ☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 21 April 2015

Validator,

Muhammad Izzuddin Mahali, M. Cs.

NIK 11301841209479

Catatan:

- ☐ Beri tanda √

SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Arifin Andi Gunawan, S Kom

NIP : 19710724 200604 1 001

Jurusan: Rekayasa Perangkat Lunak

Menyatakan bahwa instrument penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Disma Ariyanti Widodo

NIM : 11520241066

Prodi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Kompetensi Sikap Sosial dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Sistem Operasi di SMK Negeri 2 Magelang

Setelah dilakukan kajian atas instrument penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- ☑ Layak digunakan untuk penelitian
- ☐ Layak digunakan dengan perbaikan
- ☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran / perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, April 2015

Validator,

Arifin Andi Gunawan, S.Kom

NIP 19710724 200604 1 001

Catatan:

- ☐ Beritanda √

HASIL VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN TAS

NamaMahasiswa : DismaAriyantiWidodo

NIM : 11520241066

Judul TAS : Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Kompetensi Sikap Sosial dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Sistem Operasi di SMK Negeri 2 Magelang

No.	Saran / Tanggapan
	Sudah sesuai
	KomentarUmum/Lain-lain:

Yogyakarta, April 2015
Validator,

Arifin Amri Gunawan, S.Kom

NIP 19710729 200604 1 001

LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN PEMBELAJARAN

Hari/Tangal :

Pertemuan/Siklus ke :

Pokok Bahasan :

Nama Pengamat :

Petunjuk pengisian : berilah tanda centang (√) pada salah satu kolom kriteria "YA" atau "TIDAK" sesuai dengan pengamatan anda selama kegiatan belajar mengajar.

No.	Kegiatan	Ya	Tidak	Catatan
Kegiatan Pendahuluan				
1	Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam			
2	Guru mengondisikan kelas dan pembiasaan			
3	Guru menanyakan keadaan siswa			
4	Guru memeriksa kehadiran siswa			
5	Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran serta referensi sumber belajar			
6	Guru menjelaskan metode pembelajaran dan penilaian pembelajaran			
7	Guru memberikan apersepsi			
Kegiatan Inti				
8	Guru menjelaskan materi secara jelas			
9	Guru memberikan contoh/demonstrasi hal-hal yang berhubungan dengan materi			
10	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya			
11	Guru membentuk siswa berkelompok dengan anggota 4-5 siswa tiap kelompok secara heterogen			
12	Guru memberi tugas untuk diselesaikan secara diskusi kelompok.			
13	Guru memantau jalannya diskusi kelompok dan memberi bimbingan kepada siswa atau kelompok yang mengalami kesulitan			
14	Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi			
15	Guru memberi kuis untuk dikerjakan siswa secara individu			
16	Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki skor tinggi			
Kegiatan Penutup				
17	Guru mengajak dan mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman/kesimpulan			
18	Guru memberikan evaluasi jalannya kegiatan pembelajaran			
19	Guru memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran			
20	Guru menutup pelajaran dengan salam/doa			

Observer,

_____

LEMBAR OBSERVASI SIKAP SOSIAL SISWA

Nama Sekolah : SMK Negeri 2 Magelang

Kelas / Kelompok : X RPL / .....

Hari / Tanggal : ..... / .....

Pertemuan / Siklus ke : ..... / .....

Petunjuk: Berilah tanda centang (√) pada kolom indikator sesuai pengamatan berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditentukan.

No	Nama Siswa	Kriteria Penilaian	Indikator												Ket
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
			Memperhatikan penjelasan guru	Membuat catatan materi	Tidak menyontek	Memanfaatkan waktu	Menggunakan alat praktikum	Mengerjakan tugas dengan baik	Menerima pendapat, saran, kritik orang lain	Mengajukan pertanyaan	Menjawab pertanyaan	Mengajukan pendapat	Menjaga kebersihan lingkungan kelas	Aktif dalam kerja kelompok	
1		Ya													
		Tidak													
2		Ya													
		Tidak													
3		Ya													
		Tidak													
4		Ya													
		Tidak													
5		Ya													
		Tidak													

Observer,

Penilaian Skor Kemajuan Individual dan Skor Tim

Kriteria Penghargaan:
Tim Baik → Rata-rata kenaikan poin <= 15
Tim Hebat → Rata-rata kenaikan poin <= 20
Tim Super → Rata-rata kenaikan poin > 20

N a m a	Nilai					
	Kuis 1	**Post Test 1**	**Poin**	**Kuis 2**	**Poin**	**Post Test 2**
Kelompok 1						
Theo Fredika Saputra	100	90	10	100	20	100
Prastio	60	60	20	80	30	65
Muhammad Faidhurohman	80	90	20	80	10	90
Heti Rosmalinda	80	85	20	70	5	85
Yuni Setyowati	90	90	20	100	20	95
Rata-rata kenaikan poin (Predikat)			18 (Hebat)		17 (Hebat)	
Kelompok 2						
Rochmad Duwi Kuncoro	40	85	30	60	5	90
Yohanes Setiawan	100	75	5	100	30	85
Mustika Kurnia Wardani	100	100	20	90	10	95
Kristyo Nugroho	80	70	10	80	20	80
Aprillita Putri Ariana	60	60	20	70	20	70
Rata-rata kenaikan poin (Predikat)			17 (Hebat)		17 (Hebat)	
Kelompok 3						
Luqman Solihin	80	90	20	80	10	90
Ekgo Pranata	60	55	10	80	30	80
Dandi Karunia Pratama	80	80	20	90	20	90
Risa Umami	50	50	20	40	10	50
Rata-rata kenaikan poin (Predikat)			18 (Hebat)		18 (Hebat)	
Kelompok 4						
Urifatun Anis	90	85	10	100	30	100
Erika Nuraini Dewi Ananta	60	55	10	60	20	60
Ragil Pramudia	40	40	20	80	30	90
Wahyu Setyo Aji Febri	60	85	30	80	10	90
Rata-rata kenaikan poin (Predikat)			18 (Hebat)		23 (Super)	
Kelompok 5						
Hafiz Ranudyatama	80	90	20	90	20	95
Rizki Mutiara Mahardika	80	80	20	80	20	80
Zulwan Larasati	80	90	20	80	10	90
Rizka Satria Adhi	80	80	20	80	20	80

Rata-rata kenaikan poin (Predikat)			20 (Hebat)		18 (Hebat)	
Kelompok 6						
Nadya Tri Puji Prasetya	100	95	10	100	20	100
Arif Purnomo Aji	80	80	20	80	20	90
Muhammad Azida Rochman	40	65	30	60	10	80
Savira Vatika	80	85	20	80	10	80
Rata-rata kenaikan poin (Predikat)			20 (Hebat)		15 (Baik)	
Kelompok 7						
Irna Andini	80	95	30	80	5	95
Kurnia Larasati	80	85	20	0		
Muhammad Riyan Setiawan	50	55	20	90	30	
Luqman Mashudi	70	75	20	90	30	90
Rata-rata kenaikan poin (Predikat)			23 (Super)		22 (Super)	
Kelompok 8						
Muhammad Axel Dilvala	40	85	30	80	10	80
Muhammad Saiful Ihsan	60	90	30	70	5	90
Suci Anifah	100	90	10	100	20	90
Novita Yulaika	100	70	5	90	30	80
Rata-rata kenaikan poin (Predikat)			19 (Hebat)		16 (Hebat)	

DOKUMENTASI FOTO

Gambar 1. Guru Menyampaikan Materi dalam Presentasi Kelas

Gambar 2. Siswa Memperhatikan Penjelasan Guru

Gambar 3. Siswa Berdiskusi dalam Kerja Tim

Gambar 4. Siswa Mengerjakan Kuis Individu

PEMERINTAH KOTA MAGELANG
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 2
Jl. Jend. A. Yani 135 A Tlp. (0293)362577 Fax 313172 Magelang 56115
Website : http://smkn2magelang.sch.id **Email** : smkn2magelang@yahoo.com
E-Learning : http://elearning-smkn2magelang.sch.id

SURAT KETERANGAN
Nomor : 070/ 984 /230.SMK.2

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Drs. SUPRIYATNO, M.Pd
NIP.	: 19610125 198603 1 005
Pangkat, Gol./ Ruang	: Pembina, IV/a
Jabatan	: Kepala SMK Negeri 2 Magelang

menerangkan dengan sesungguhnya, bahwa Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, sebagai berikut :

Nama	: DISMA ARIYANTI WIDODO
NIM	: 11520241066
Jurusan	: Pendidikan Teknik Informatika

benar-benar telah melaksanakan Penelitian di SMK Negeri 2 Magelang dalam rangka penyusunan Skripsi dengan Judul "Penerapan Pembelajaran Koorperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Kompetensi Sikap Sosial dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Sistem Operasi di SMK Negeri 2 Magelang". Penelitian tersebut dilaksanakan pada tanggal 20 April s.d. 18 Mei 2015.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya dan diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Magelang, 18 Mei 2015
Kepala SMK Negeri 2 Magelang

SMK NEGERI 2 MAGELANG

Drs. Supriyatno, M.Pd
NIP. 19610125 198603 1 005

PEMERINTAH KOTA MAGELANG
DINAS PENDIDIKAN
Jl. Alibasah Sentot P No. 6 ☎ FAX (0293) 368529 Magelang
Kode Pos 56117

Magelang, 08 Juni 2015

Nomor : 08/ 1108 / 230
Perihal : Ijin Penelitian Mahasiswa

Kepada :
Yth. Kepala Sekolah
SMK Negeri 2 Magelang
di Magelang

Memperhatikan surat Saudara No. 0928/H34/PL/2015 tanggal 17 April 2015 perihal Ijin Penelitian, dengan ini disampaikan bahwa pada prinsipnya kami tidak keberatan dan menyambut baik rencana Mahasiswa Saudara :

Nama	: Disma Ariyanti Widodo
N I M	: 11520241066
Jurusan	: Pendidikan Teknik Informatika – S1

untuk mengadakan penelitian di SMK Negeri 2 Magelang dengan judul Skripsi " **Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Kompetensi Sikap Sosial dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi di SMK Negeri 2 Magelang** " dengan catatan :

1. Kegiatan tersebut tidak mengganggu proses belajar-mengajar di sekolah
2. Bersifat sukarela dan tidak ada unsur paksaan dalam penentuan responden
3. Dalaksanakan murni untuk kepentingan pendidikan
4. Dikoordinasikan dengan Kepala Sekolah yang bersangkutan
5. Memberikan laporan ke Dinas Pendidikan Kota Magelang setelah kegiatan selesai dilaksanakan.

Demikian untuk menjadi perhatian dan dipergunakan seperlunya.

Kepala Dinas Pendidikan
Kota Magelang

Drs. Jariyadi, Mbd
Pembina IV/1
NIP. 19600719 198503 1 008

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
website : http://ft.uny.ac.id e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id

Nomor : 0928/H34/PL/2015 17 April 2015
Lamp. : -
Hal : Ijin Penelitian

Yth.
1. Gubernur DIY c.q. Ka. Badan Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat (Kesbanglinmas) DIY
2. Gubernur Provinsi Jawa Tengah c.q. Ka. Bappeda Provinsi Jawa Tengah
3. Walikota Kota Magelang c.q. Kepala Badan Pelayanan Terpadu Kota Magelang
4. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda , dan Olahraga Provinsi Jawa Tengah
5. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda , dan Olahraga Kota Magelang
6. Kepala SMK Negeri 2 Magelang

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Kompetensi Sikap Sosial dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Sistem Operasi di SMK Negeri 2 Magelang, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan	Lokasi
1	Disma Ariyanti Widodo	11520241066	Pend. Teknik Informatika - S1	SMK Negeri 2 Magelang

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu :
Nama : Djoko Santoso, M.Pd.
NIP : 19580422 198403 1 002

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai Tanggal 20 April 2015 s/d 20 Mei 2015.
Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.

Wakil Dekan I

Dr. Sunaryo Soenarto
NIP. 19580630 198601 1 001

Tembusan :
Ketua Jurusan