

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN KOOPERATIF MODEL STAD DALAM MATA PELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI BAGI SISWA KELAS 10 SEKOLAH VICTORY PLUS

Neni Rosmeriana Hutabarat

neni@svp.sch.id

Anung Haryono

pakanung@yahoo.com

Program Studi Magister Manajemen Pendidikan Pascasarjana Universitas Kristen Indonesia,
2014 Jakarta 13630, Indonesia

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan meningkatkan kemampuan penguasaan pembelajaran TIK Siswa Kelas 10 SMA Victory Plus Kemang Pratama, Bekasi. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswa kelas 10 Andromeda sekolah menengah atas kecamatan Rawa Lumbu Kota Bekasi tahun pelajaran 2013/2014. Penelitian ini melibatkan 19 orang siswa sebagai subyek penelitian. Data hasil belajar diperoleh melalui tes hasil belajar, sedangkan data kerja sama kelompok dikumpulkan melalui hasil pengamatan. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (class action research). Penelitian tindakan kelas dalam penelitian ini terdiri dari tiga siklus. Kekurangan proses pembelajaran pada siklus pertama diperbaiki pada proses pembelajaran pada siklus kedua, dan kekurangan proses pembelajaran pada siklus kedua diperbaiki pada pelaksanaan pembelajaran pada siklus ketiga. Selama penelitian ini dilakukan lima kali tes, yaitu tes awal, tes pada akhir siklus 1, 2, dan 3, serta tes akhir yang bersifat menyeluruh.

*Hasil penelitian menunjukkan bahwa: **Pertama**, kemampuan siswa dalam menyerap materi pelajaran pada mata pelajaran TIK meningkat setelah guru menggunakan model pembelajaran kooperatif STAD dalam melaksanakan pembelajaran. Hasil tes akhir siswa kelas 10 SMA Victory Plus, Bekasi sudah mencapai ketuntasan hasil belajar. Hal ini membuktikan bahwa model pembelajaran kooperatif STAD efektif digunakan untuk pembelajaran TIK.*

***Kedua**, penggunaan model pembelajaran kooperatif STAD dalam pembelajaran jaringan komputer dan internet dapat meningkatkan kemampuan siswa kelas 10 SMA Victory Plus, Bekasi. Kemampuan siswa dapat dilihat dari hasil tesnya yang terbukti meningkat. Kalau dibandingkan hasil tes awal, tes akhir siklus 1, 2, dan 3, serta tes akhir terbukti meningkat. Siswa juga mampu menganalisis perangkat jaringan komputer dan jaringan yang ada di Sekolah Victory Plus, dengan menghitung jumlah perangkat yang digunakan dan menganalisis kegunaan perangkat tersebut. Jadi kemampuan siswa dalam menyerap materi pelajaran bukan hanya sampai tingkat pengetahuan dan pemahaman, melainkan sampai tingkat aplikasi, analisis, dan sintesis.*

***Ketiga**, kreatifitas siswa dan kemampuan siswa dalam menyerap materi pembelajaran dapat meningkat. Pembelajaran dengan metode kooperatif menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, suasana kelas yang lebih hidup, lebih kreatif, lebih dinamis dan tidak menjenuhkan. Pada saat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berkelompok guru lebih mudah berinteraksi dengan siswa, suasana pembelajaran lebih santai, gembira, bersemangat, dinamis, tetapi efektif.*

Kata Kunci : Efektivitas, pembelajaran kooperatif, model STAD

A. Pendahuluan

Kita perlu menelaah kembali praktik-praktik pembelajaran di sekolah-sekolah. Peranan yang harus dimainkan oleh dunia pendidikan dalam mempersiapkan anak didik untuk berpartisipasi secara aktif dalam kehidupan bermasyarakat di abad 21 akan sangat berbeda dengan metode tradisional yang selama ini digunakan di sekolah-sekolah.

Dalam dunia pendidikan modern saat ini, peningkatan kualitas pembelajaran baik dilihat dari segi penguasaan materi maupun metode pembelajaran harus selalu diupayakan (Revolusi Cara Belajar karangan Gordon Dryden & Dr. Jeanette Vos). Salah satu upaya yang dapat dilakukan guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran yaitu dengan cara menyusun berbagai macam skenario kegiatan pembelajaran di kelas.

Kegiatan pembelajaran tersebut, perlu dikelola dengan perencanaan secara sistematis supaya siswa mempunyai kesempatan untuk belajar dengan aktif. Dalam proses pembelajaran itu diharapkan terjadi interaksi antara siswa dengan siswa, interaksi antara siswa dengan guru, maupun interaksi antara siswa dengan sumber belajar. Diharapkan dengan adanya interaksi tersebut, siswa dapat membangun pengetahuan mereka secara aktif. Dengan demikian proses pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, serta dapat memotivasi peserta didik untuk selalu berusaha mencapai kompetensi yang diharapkan.

Supaya hal tersebut dapat terjadi, perlu ada perubahan paradigma dalam menelaah proses belajar siswa dan proses interaksi antara siswa dan guru. Sudah seyogyanyalah bahwa kegiatan belajar mengajar lebih mempertimbangkan kebutuhan siswa (*students oriented*). Komunikasi antara guru dan siswa hendaklah berdasarkan komunikasi dua arah, sehingga dalam proses pembelajaran, siswa juga bebas untuk bertanya dan menambahkan informasi dari sumber lain selain guru. Selain itu, alur proses belajar tidak harus hanya berasal dari guru menuju

siswa. Di antara para siswa diharapkan dapat saling mengajar satu dengan lainnya. Kegiatan saling mmengajari ini sangat bermanfaat. Sering kali siswa dapat menerima dan memahami penjelasan temannya dengan mudah, disamping itu siswa yang dapat memberi penjelasan kepada temannya akan menguasai pelajaran dengan lebih mendalam (Silberman).

Sistem pembelajaran yang memberi kesempatan kepada anak didik untuk bekerjasama antara sesama siswa dalam mengerjakan tugas-tugas yang terstruktur disebut sebagai metode pembelajaran koperatif (*co-operative learning*). Dalam sistem ini, guru bertindak sebagai fasilitator. Siswa di dalam sebuah kelompok bekerja saling mendukung dan memberikan penguatan untuk maju bersama dan bisa mencapai target pembelajaran secara bersama. Hal ini dikarenakan siswa terlepas dari tekanan yang diberikan oleh guru yang kadang hanya mengejar target penyelesaian kurikulum. Dalam *cooperative learning* siswa bekerja bersama secara aktif dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Pembelajaran menggunakan diskusi kelompok sudah sering dilakukan oleh guru, tetapi pembelajaran yang bagaimanakah yang memenuhi syarat sebagai pembelajaran kooperatif yang perlu diketahui oleh guru? Selain itu, materi-materi apakah yang “sesuai” apabila menggunakan pembelajaran kooperatif? “Sesuai” disini mengandung arti dapat diterapkan di kelas dan mendapatkan hasil yang optimal. Menurut Anita dalam Cooperative Learning (2002), kegiatan belajar di dalam kelas perlu direncanakan dan dibangun sedemikian rupa sehingga siswa mendapatkan kesempatan untuk berinteraksi satu sama lain. Dalam interaksi ini, akan terbentuk suatu komunitas yang memungkinkan mereka untuk memahami proses belajar bersama dan dalam proses ini siswa akan saling memahami satu sama lain. Diharapkan, guru dapat menciptakan situasi belajar sedemikian rupa sehingga siswa dapat bekerjasama dalam kelompok serta mengembangkan wawasannya tentang pembela-

jaran kooperatif. Melalui pembelajaran kooperatif, diharapkan guru dapat mengelola kelas dengan lebih efektif dan tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan lebih baik.

Sayangnya, metode kerja kelompok sering dianggap kurang efektif. Metode tersebut kemungkinan kurang dirancang dan dikelola dengan baik. Berbagai sikap dan kesan negatif memang bermunculan dalam pelaksanaan metode kerja kelompok baik sikap dari siswa, orangtua maupun guru sendiri. Jika kerja kelompok tidak berhasil, siswa cenderung saling menyalahkan. Sebaliknya jika berhasil, muncul perasaan tidak adil. Siswa yang pandai/rajin merasa rekananya yang kurang mampu telah membongceng pada hasil kerja mereka. Akibatnya, metode kerja kelompok yang seharusnya bertujuan mulia, yakni menanamkan rasa persaudaraan dan kemampuan bekerja sama, justru bisa berakhir dengan ketidakpuasan dan kekecewaan. Bukan hanya guru dan siswa yang merasa pesimis mengenai penggunaan metode kerja kelompok, bahkan kadangkala orang tua pun merasa was-was jika anak mereka dimasukkan dalam satu kelompok dengan siswa lain yang dianggap kurang seimbang.

Perlu diberikan pemahaman kepada para orang tua bahwa metode kooperatif membentuk kemampuan sosial siswa yang sangat berguna pada kehidupan mereka yang akan datang. Kepada siswa juga perlu diberikan pemahaman bahwa kemampuan bekerja secara bersama-sama dibutuhkan dalam menjalani kehidupan mereka dimasa depan. Tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam metode kooperatif (*cooperative learning*) adalah prestasi akademik, sikap toleransi dan sikap menerima perbedaan, serta pengembangan keterampilan sosial.

Berbagai dampak negatif dalam menggunakan metode kerja kelompok tersebut seharusnya bisa dihindari jika saja guru mau meluangkan lebih banyak waktu dan perhatian dalam mempersiapkan dan menyusun metode kerja kelompok. Yang diperkenalkan dalam metode pembelajaran *cooperative*

learning bukan sekedar kerja kelompok, melainkan pada penstrukturannya. Jadi, metode pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) bisa didefinisikan sebagai kerja/belajar kelompok yang terstruktur. Menurut Johnson&Johnson (1993) yang termasuk di dalam struktur ini adalah lima unsur pokok, yaitu saling ketergantungan secara positif, tanggung jawab individual, interaksi personal, keahlian bekerja sama, dan proses bekerja kelompok.

Salah satu bentuk pendekatan pembelajaran yang merupakan bagian dari pembelajaran kooperatif adalah metode *Student Teams Achievement Divisions* (STAD). Penelitian STAD telah dikembangkan searah dengan munculnya paradigma baru dalam pembelajaran, yaitu konstruktivisme. STAD dianggap mewakili pengertian belajar aktif yang disyaratkan oleh metode konstruktivisme.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terbukti model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) mampu meningkatkan minat belajar siswa dan meningkatkan kepekaan sosial. Oleh karena itu perlulah dilakukan pengembangan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dapat memberikan jalan untuk memecahkan permasalahan yang ada pada pelaksanaan pembelajaran konvensional, sehingga diharapkan kompetensi mahasiswa baik di ranah kognitif, keterampilan maupun sikap terhadap ilmu pengetahuan dapat meningkat.

Kekawatiran bahwa semangat siswa dalam mengembangkan diri secara individual bisa terancam dalam penggunaan metode kerja kelompok bisa dimengerti karena dalam penugasan kelompok yang dilakukan tanpa perencanaan yang baik, siswa bukannya belajar secara maksimal, melainkan belajar mendominasi ataupun melempar tanggung jawab. Metode pembelajaran kooperatif perlu distrukturkan sedemikian rupa sehingga masing-masing anggota dalam satu kelompok melaksanakan tanggung jawab pribadinya karena ada sistem akuntabilitas in-

dividu. Siswa tidak bisa begitu saja membongkar jerih payah rekannya dan usaha setiap siswa akan dihargai sesuai dengan poin-poin kinerjanya.

Dari latar belakang masalah tersebut, maka peneliti merasa terdorong untuk melihat keefektifan model pembelajaran kooperatif secara terstruktur dan pemberian umpan balik (*feedback*) terhadap prestasi belajar siswa dengan mengambil judul “Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Model STAD (*Student Teams Achievement Division*) dalam mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi bagi siswa kelas 10 Sekolah

B. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:
 - a. Apakah metode pembelajaran kooperatif model STAD efektif untuk pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi siswa kelas 10 tahun pelajaran 2013-2014?
 - b. Bagaimana tingkat penguasaan materi pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan diterapkannya metode pembelajaran kooperatif model STAD pada siswa kelas 10 tahun pelajaran 2013-2014?
2. Berdasarkan atas rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:
 - a. Untuk mengungkap keefektifan pembelajaran kooperatif model STAD terhadap hasil belajar Teknologi Informasi dan Komunikasi pada siswa kelas 10 tahun pelajaran 2013-2014 .
 - b. Ingin mengetahui seberapa jauh pemahaman dan penguasaan mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi setelah diterapkannya pembelajaran kooperatif model STAD pada siswa kelas 10 tahun pelajaran 2013-2014 .
3. Metodologi penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas yang dilakukan di

Sekolah Menengah Atas Victory Plus, Bekasi, yang dilaksanakan untuk pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi.

Subyek penelitian adalah siswa-siswi kelas 10 tahun pelajaran 2013-2014 yang para siswanya sebagian besar berasal dari kalangan menengah atas, pada pokok bahasan Jaringan Komputer dan Internet.

Penelitian ini dilakukan untuk memecahkan masalah pembelajaran di kelas. Penelitian ini dapat juga disebut penelitian deskriptif kualitatif, dan menggambarkan bagaimana suatu teknik pembelajaran diterapkan dan bagaimana hasil yang diinginkan dapat dicapai, kemudian diadakan pengkajian untuk melihat kekurangan-kekurangan dalam proses pembelajarannya. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan pengamatan. Yang mengumpulkan data penelitian adalah guru-peneliti yang mengajar dengan dibantu oleh seorang guru lain yang disebut pengamat atau kolaborator. Jadi dalam penelitian ini (a) guru bertugas sebagai pengelola pembelajaran sekaligus peneliti, (b) sifat penelitiannya adalah penelitian tindakan kolaboratif; (c) simultan terintegratif; (d) administrasi sosial eksperimental.

Penelitian tindakan kelas dilakukan oleh guru sebagai pengajar tetapi juga sebagai peneliti. Guru-peneliti tersebut juga mempunyai tugas sebagai penanggung jawab penuh dalam penelitian ini, mulai dari perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi.

Tujuan utama dari penelitian tindakan ini adalah untuk mencari penerapan metode pembelajaran yang tepat dan efektif untuk meningkatkan hasil pembelajaran di kelas.

Dalam penelitian ini peneliti bekerjasama dengan seorang rekan guru yang selanjutnya disebut pengamat atau kolaborator. Rekan guru tersebut merupakan pengajar mata pelajaran Teknologi Informasi Komunikasi di Sekolah Dasar Victory Plus yang akan bertugas untuk mengamati proses pelaksanaan pembelajaran di kelas yang dilakukan oleh peneliti.

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan oleh peneliti yang juga merupakan guru dari mata pelajaran tersebut. Jadi guru sambil mengajar meneliti cara mengajarnya sendiri. Karena peneliti adalah guru tetap di sekolah Victory, kehadirannya kedalam kelas dilakukannya seperti biasanya saat mengajar, sehingga siswa tidak tahu kalau kegiatan belajarnya sedang diteliti. Dengan cara ini diharapkan dapat diperoleh data yang obyektif dan *valid*.

Sasaran utama dari penelitian ini ditujukan agar seluruh anak dapat mencapai nilai yang setara dan mempunyai pengertian yang sama terhadap topik yang dihantarkan. Penelitian yang menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilakukan untuk meningkatkan kemantapan rasional dari tindakan guru dalam melaksanakan tugas, memperdalam pemahaman terhadap tindakan-tindakan yang dilakukannya itu, serta untuk memperbaiki kondisi dimana pelaksanaan pembelajaran tersebut dilaksanakan.

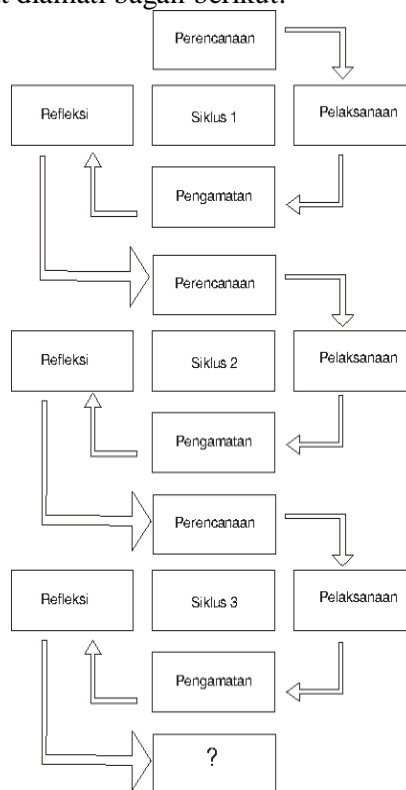
Kolaborator bertugas membantu guru peneliti tersebut dalam melaksanakan penelitian. Dia bertugas sebagai pengamat. Pengamatan yang akan dilakukan oleh kolaborator adalah pengamatan terhadap siswa dan guru. Dalam hal ini proses aktifitas kelompok, kerjasama siswa dalam kelompok dan juga keaktifan masing-masing siswa menjadi kriteria pengamatan.

Pengamatan juga dilakukan terhadap guru-peneliti dalam merencanakan kegiatan dan juga menjalankan rencana tersebut di dalam kelas. Dalam melakukan pengamatan tersebut, pengamat/kolaborator dilengkapi atau dibekali dengan instrumen pengamatan yang akan digunakan untuk menilai pencapaian siswa, kerjasama siswa dalam kelompok, keaktifan masing-masing siswa, dan pengamatan terhadap pengelolaan pembelajaran. Kolaborator juga dilibatkan dalam proses perencanaan dan refleksi terhadap proses pembelajaran.

Penelitian tindakan kelas ini terdiri dari tiga siklus yang masing-masing siklus terdiri dari tiga kali pertemuan yang disesuaikan

dengan jadwal mengajar peneliti. Di awal penelitian, guru-peneliti akan melakukan tes awal untuk melihat kemampuan siswa mengenai materi yang akan dibahas. Di setiap akhir siklus, dilakukan tes ataupun kuis untuk melihat tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan. Setelah siklus ketiga berakhir, peneliti akan melakukan tes akhir untuk melihat keefektifan penggunaan model pembelajaran kooperatif tersebut. Setiap siklus akan melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

Untuk memberikan gambaran bagaimana siklus proses pembelajaran berlangsung dapat diamati bagan berikut:



Gambar 3.1 Alur Penelitian Tindakan Kelas
(sumber dari Kemmis & Taggart)

Refleksi dimaksudkan untuk melihat kelemahan-kelemahan tindakan guru dalam mengelola proses pembelajaran dengan menggunakan metode STAD. Kelemahan atau kekurangan yang dilakukan guru dalam mengelola pembelajaran pada siklus pertama, diperbaiki pada siklus kedua, kelemahan atau kekurangan yang terjadi pada sik-

lus kedua digunakan untuk memperbaiki proses pembelajaran pada siklus ketiga. Refleksi ini dilakukan oleh guru peneliti dengan dibantu oleh kolaborator.

Siswa akan dibagi kedalam enam kelompok dan setiap kelompok akan diberi nama dan salah seorang anggota kelompoknya dipilih menjadi pemimpin kelompok untuk membantu memantau kelompok selama kegiatan. Pemilihan anggota kelompok didasarkan pada tingkat kemampuan siswa, jenis kelamin dan karakter siswa. Dalam setiap kelompok ada anak yang pandai, sedang, dan kurang.

Peneliti dan kolaborator mendokumentasikan setiap kegiatan dan tindakan di dalam kelas dalam bentuk foto dan video kegiatan. Dokumentasi ini dijadikan bukti setelah penelitian ini berakhir, untuk menunjukkan keefektifan metode yang digunakan pada saat penelitian.

Secara singkat penjelasan alur di atas adalah:

- a. Rancangan/rencana awal, sebelum mengadakan penelitian peneliti menyusun rumusan masalah, tujuan dan membuat rencana tindakan, termasuk di dalamnya instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran.
- b. Kegiatan dan pengamatan, meliputi tindakan yang dilakukan oleh peneliti sebagai upaya membangun pemahaman konsep siswa serta mengamati hasil atau dampak dari diterapkannya metode pembelajaran model 1, 2 dan 3.
- c. Refleksi, peneliti mengkaji, melihat dan mempertimbangkan hasil atau dampak dari tindakan yang dilakukan berdasarkan lembar pengamatan yang diisi oleh pengamat.
- d. Rancangan/rencana yang direvisi, berdasarkan hasil refleksi dari pengamat membuat rancangan yang direvisi untuk dilaksanakan pada siklus berikutnya.

Hasil Penelitian

a) Deskripsi Data

1) Deskripsi Data Pra Penelitian

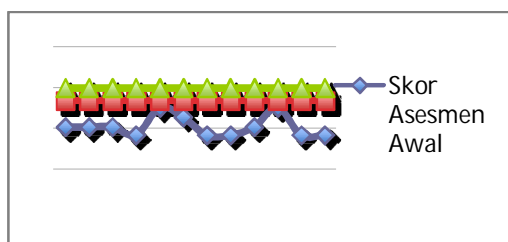
Data pra penelitian yang diperoleh peneliti sebelum melakukan penelitian yaitu data-data tentang proses pembelajaran yang telah berlangsung dan data kemampuan yang dapat dicapai siswa melalui proses belajar tersebut, khususnya yang berkaitan dengan topik Jaringan Komputer dan Komunikasi yang akan diteliti.

Tabel 4.1 Data Prestasi Belajar Siswa Pada Tes Awal

No	Students Name/ Nama Siswa	Pretest/ Tes Awal (24/9/13)
1.	Adinda Christabel Hewartela	52
2.	Agatha Puspita Astri	52
3.	Alexandra Rachel Deffarani Diwara	52
4.	Audithiya Deriano	42
5.	Calvin Fernando	76
6.	Dominic Savio Dimas Anggit Marchdovito Pradana	64
7.	Elisabeth Claudia J	42
8.	Fransina Pietersz	42
9.	Lidya Hasian	52
10.	Meivy Andriani Larasati (Mev)	76
11.	Mikan Tristan Gumilang	42
12.	Muhammad Nazry Arisyi	42
13.	Muthia Alifah Khansa	42
14.	Naufal Ilham Arrafi	42
15.	Olivia	42
16.	Rani Rizkiani Ilyas	42
17.	Ryan Anugrah Manggala	42
18.	Shania Octavia (Kiki)	52
19.	Raymond Victorio Handoko	76
Total		972
Average / Rata-rata		51,15
Completeness / Ketuntasan (PG / KKM : 75)		15,78%
Incompleteness/ Ketidaktuntasan (PG/KKM:75)		84,21%

Berdasarkan hasil nilai tes awal, didapat skor maksimum untuk kemampuan siswa yaitu 76 dan skor minimum 42. Rentangan 34 didapat dari selisih hasil skor maksimum dan minimum. Skor rata-rata data tersebut adalah 51,15 dan median atau nilai paling banyak muncul adalah 42. Data tersebut menunjukkan bahwa skor rata-rata kelas untuk kemampuan awal masih jauh dari skor

ideal yang telah ditetapkan yaitu berjumlah 75. Data tersebut menunjukkan bahwa persentase kemampuan awal mengenai Jaringan Komputer dan Komunikasi pada siswa kelas 10 Andromeda SMA Victory Plus menunjukkan angka 15,9%. Adapun peningkatan yang diharapkan dapat tercapai adalah 50 % dari skor tes awal. Berikut ini target pencapaian digambarkan dalam bentuk grafik.



Gambar 4.2 Skor Asesmen Awal

2) Deskripsi Data Siklus 1

Peneliti dan kolaborator telah melakukan diskusi untuk merencanakan kegiatan yang akan dilakukan pada siklus pertama. Peneliti menyarankan untuk melakukan tindakan pada siklus pertama sebanyak 3 kali pertemuan dengan asumsi agar siswa mendapat kesempatan untuk melakukan penyesuaian terhadap program yang telah dilakukan.

1) Perencanaan

Tahap pertama, peneliti memilih topik-topik yang akan diberikan pada siklus pertama untuk didiskusikan kepada kolaborator dan dipilihlah topik mengenai pengertian jaringan dan jenis jaringan. Pada pemilihan topik ini, peneliti berpendapat bahwa siswa harus diberikan dulu pengertian mengenai jaringan dan kegunaan jaringan tersebut. Peneliti juga menjabarkan target-target kemampuan yang seharusnya dapat dicapai oleh siswa yakni bahwa siswa mampu menjelaskan bentuk jaringan dan kegunaannya untuk kebutuhan mereka dalam berkomunikasi, bukan hanya mampu mengerjakan tugas-tugas yang diberikan guru namun tidak bermakna bagi siswa. Peneliti juga menyampaikan peran kreatif anak untuk pen-

gembangan kompetensinya sehingga nantinya kegiatan yang dipilih guru adalah kegiatan yang mampu mengembangkan dan melibatkan kreativitas siswa secara bersama maupun individual di dalam kelompok. Setelah peneliti dan kolaborator memahami teori-teori dasar tersebut, peneliti dan kolaborator melakukan langkah selanjutnya untuk melakukan persiapan pembelajaran.

Tahap kedua, peneliti bersama kolaborator melakukan *brain storming*, memilih kegiatan-kegiatan yang melibatkan keterampilan motorik untuk mengembangkan kemampuan yang melibatkan kreativitas didalamnya. Guru kemudian mencatat beberapa kegiatan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam menganalisa dalam bentuk program kegiatan. Program tersebut kemudian dijabarkan oleh peneliti dalam rencana pembelajaran (*lesson plan*) secara kongkrit, agar dalam pelaksanaannya peneliti lebih memahami dan mampu melakukannya. Adapun butir-butir dalam rencana pembelajaran tersebut berisi tema, bentuk kegiatan, langkah-langkah pembelajaran, metode dan media yang dibutuhkan.

Tahap ketiga, menyusun jadwal selama siklus pertama berlangsung. Guru-peneliti dijadwalkan untuk melakukan tindakan pada siklus pertama ini selama 3 kali pertemuan

Tahap terakhir dari kegiatan perencanaan adalah menyiapkan media yang dibutuhkan untuk 3 kali pertemuan tersebut. Pembuatan media dilakukan peneliti bersama dengan kolaborator sambil mendiskusikan apakah media yang dipilih cukup membuka potensi kreatif dan melibatkan kreatifitas siswa atau tidak. Selain itu juga, media dipilih disesuaikan dengan tema yang telah disepakati bersama. Peneliti juga menyiapkan instrumen tindakan untuk menilai proses pembelajaran.

2) Tindakan

• Pertemuan Pertama Siklus 1

Peneliti membagi siswa atas 6 (enam) kelompok yang masing-masing kelompok mempunyai seorang pemimpin yang dapat

membantu peneliti dalam mengontrol anggota kelompok. Setiap kelompok beranggotakan 3 orang siswa, seorang yang tingkat kemampuannya tinggi, seorang yang tingkat kemampuannya sedang, dan seorang lagi yang tingkat kemampuannya rendah. Dari tiga orang anggota kelompok tersebut seorang diantaranya dipilih menjadi ketua kelompok. Setiap kelompok diberi nama untuk menandai kelompok dengan mudah oleh peneliti. Kelompok yang terbentuk adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2 Kelompok Siswa

Group 1 Nama Kelompok : Modem Nama Siswa : Shania, Calvin, Rachel, Meivy	Group 4 Nama Kelompok : Internet Nama Siswa : Astri, Naufal, Olivia
Group 2 Nama Kelompok : Protocol Nama Siswa : Rani, Dominic, Raymond	Group 5 Nama Kelompok : Client Server Nama Siswa : Fransina, Adinda, Mikan
Group 3 Nama Kelompok : TCP/IP Nama Siswa : Muthia, Ryan, Lidya	Group 6 Nama Kelompok : Hub Nama Siswa : Nazry, Audy, Claudia

Setiap siswa diamati dan diberi penilaian berdasarkan tugas secara berkelompok maupun secara individual. Kriteria penilaian pengamatan secara berkelompok adalah seperti dibawah ini:

Tabel 4.3 Indikator Aktifitas Kerja Kelompok

No	Aktivitas kerja kelompok	Indikator
1	Berada dalam tugas	<input type="checkbox"/> Menjalankan tugas yang menjadi tanggung jawabnya <input type="checkbox"/> Tetap berada dalam kelompok selama kerja kelompok
2	Mengambil giliran dan berbagi tugas	<input type="checkbox"/> Bersedia menerima tugas <input type="checkbox"/> Memberikan kepercayaan kepada teman untuk menye-

No	Aktivitas kerja kelompok	Indikator
		lesaikan tugas <input type="checkbox"/> Bekerjasama dalam kelompok dan bersedia membantu teman dalam menyelesaikan tugas
3	Bertanya	<input type="checkbox"/> Bertanya kepada teman atau guru tentang bagaimana cara kerjanya. <input type="checkbox"/> Meminta bantuan kepada teman atau bimbingan kepada guru jika mengalami kesulitan.
4	Mendengarkan dengan aktif	<input type="checkbox"/> Memperhatikan informasi/penjelasan/pendapat yang disampaikan teman kelompok atau guru <input type="checkbox"/> Mendengarkan pendapat teman <input type="checkbox"/> Suara dan gerak (mengangguk dan atau melihat teman atau guru yang sedang berbicara)
5	Memberikan dan menghargai kontribusi	<input type="checkbox"/> Memberikan masukan untuk kesuksesan kelompok <input type="checkbox"/> Merespon apa yang dikatakan teman, termasuk kritikan positif <input type="checkbox"/> Memperhatikan apa yang dikerjakan teman (menyimak)

Adapun materi pembelajaran yang diberikan adalah pengertian jaringan, manfaat jaringan, jenis jaringan dan pengertian topologi. Materi-materi tersebut diberikan pada siswa melalui k penjelasan guru, observasi, dan praktek menggunakan jaringan. Masing-masing materi diberikan secara bergiliran.

Siswa berada di dalam kelompok dan guru-peneliti memberikan penjelasan mengenai aktifitas yang akan dilakukan. Peneliti menjelaskan pengertian jaringan dan bentuk jaringan. Setelah siswa mendapatkan cukup informasi mengenai materi tersebut, maka

setiap kelompok melakukan observasi mengenai jaringan yang dipakai di sekolah beserta komponen pendukung jaringan tersebut. Observasi atau pengamatan jaringan dilengkapi dengan melakukan tanya jawab dengan bagian IT sekolah. Dari informasi yang diperoleh, siswa harus membuat laporan tertulis di lembar tugas dan dipimpin oleh ketua kelompoknya. Siswa diarahkan untuk mengerti jenis jaringan yang digunakan sekolah dan komponennya. Setelah itu setiap kelompok mengungkapkan hasil pengamatannya dengan sebuah presentasi singkat.

- Pertemuan Kedua Siklus 1
Siswa melanjutkan mengerjakan laporan hasil pengamatan didalam kelompok dengan menggunakan Google drive sehingga setiap anggota bisa melakukan diskusi online dan guru langsung dapat melihat hasil diskusi mereka. Pada sesi ini ada beberapa anak yang masih bingung dan belum mendapatkan informasi yang maksimal sehingga ketua kelompok harus memberi penjelasan kembali mengenai materi yang telah lalu.
- Pertemuan Ketiga Siklus 1
Siswa mengikuti tes pertama untuk menganalisa pencapaian mereka setelah melakukan pembelajaran dengan pengamatan.

c) Pengamatan

Peneliti dan kolaborator melakukan pengamatan selama siklus pertama berlangsung, membuat catatan selama persiapan dan proses pembelajaran. Adapun selama persiapan, pengamatan yang dilakukan terkait dengan pemilihan kegiatan yang akan dilakukan, persiapan media dan pengaturan ruangan, persiapan bahan ajar dan tugas-tugas yang akan diberikan kepada siswa. Dalam proses pembelajaran, peneliti dan kolaborator mengamati pelaksanaan kegiatan dari awal sampai akhir, cara guru mengajar dan aktivitas serta respon anak terhadap kegiatan.

- Hasil Pengamatan Pertama Siklus 1

Guru kurang memberikan penguatan pada anak dalam bentuk pujian. Guru tidak menggunakan media pada saat menjelaskan. Dibalik beberapa kekurangan tersebut, suasana kelas terlihat semarak dan bersemangat. Siswa melakukan semua aktifitas dengan baik dan selalu bersama di dalam kelompok.

- Hasil Pengamatan Kedua Siklus 1
Pengamatan pada pertemuan kedua yaitu guru masih kurang dalam memberikan penguatan dalam bentuk pujian. Siswa banyak menjawab pertanyaan pada saat ditanya. Sebaiknya guru memberikan pujian terhadap jawaban-jawaban siswa tersebut.
- Hasil Pengamatan Ketiga Siklus 1
Pada saat membagikan tugas dan melakukan tanya jawab untuk hasil pengamatan siswa, peneliti mengutarakan pertanyaan yang mampu mengembangkan daya pikir dan tingkat kritis siswa dan dalam imajinasi siswa seolah-olah mereka seperti seorang pekerja di bidang IT (Informasi dan Teknologi). Bentuk aplikasi topologi jaringan masih belum bisa dimengerti anak. Sebaiknya peneliti menggunakan alat bantu berupa media untuk membantu siswa memahami hal yang abstrak. Peneliti juga menggunakan contoh-contoh sehari-hari yang sering dilakukan siswa dalam penggunaan jaringan. Anak bertanya pada peneliti ketika kegiatan pembelajaran akan dimulai. Pertanyaan siswa menegaskan bahwa siswa sangat terkesan dengan aktifitas yang diberikan guru-peneliti hari yang lalu. Pembelajaran yang bermakna mendorong siswa untuk mau melakukan kegiatan tersebut terus menerus. Salah satu indikator keberhasilan pembelajaran adalah siswa memaknai dan mengingat kegiatan pembelajaran tersebut walaupun kegiatan tersebut telah berlalu. Kesan terhadap pembelajaran yang menarik tidak hanya pada satu atau dua orang siswa namun pada semua siswa. Hal ini berarti kegiatan

pengamatan langsung ke lapangan yang diberikan guru-peneliti memotivasi siswa untuk banyak belajar dari pada bermain dan kegiatan belajar menjadi lebih menarik. Kelas menjadi dinamis karena siswa ingin melakukan kegiatan seperti hari yang lalu. Rasa penasarannya yang tinggi membuat siswa lebih bersemangat untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Siswa banyak mengajukan pertanyaan yang menunjukkan siswa sangat antusias untuk mengikuti pelajaran.

Pengamatan juga dilakukan terhadap guru-peneliti: Yang diamati yaitu aktivitas guru yang dilaksanakan pada saat pembelajaran sedang berlangsung. Pengamatan terhadap aktivitas guru-peneliti dilakukan oleh kolaborator atau pengamat, sedangkan observasi aktivitas siswa dilakukan oleh guru-peneliti. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tindakan guru-peneliti sudah sesuai dalam menerapkan pembelajaran dengan menggunakan kegiatan kreatif berkelompok. Berikut ini hasil pengamatan terhadap aktivitas guru-peneliti pada saat pembelajaran.

Guru sudah melaksanakan kegiatan pembelajaran secara optimal, hanya guru masih tidak melakukan evaluasi terhadap siswa pada akhir pembelajaran dan masih kurang kuat memberikan penguatan (*reinforcement*) terhadap siswa. Siswa lebih kuat pemahamannya terhadap konsep-konsep yang dibahas, dan lebih percaya diri lagi dalam melakukan setiap aksinya di kelas. Aktivitas bimbingan belajar dan mengkajian terhadap pekerjaan siswa sudah diterapkan oleh guru peneliti, tetapi masih perlu ditingkatkan.

Peneliti dan kolaborator melakukan refleksi terhadap pengajaran yang diberikan oleh guru-peneliti dengan catatan-catatan agar pada siklus selanjutnya guru-peneliti memberikan perhatian terhadap siswa dengan memberikan penghargaan dan pujian juga, melakukan evaluasi dan pengkaji ulangan pada akhir pelajaran.

d) Refleksi

Peneliti melakukan refleksi bersama dengan kolaborator. Refleksi ini dilakukan dengan menganalisis berdasarkan pengamatan dan kesesuaian proses pelaksanaan dengan program yang telah dibuat melalui instrumen tindakan. Adapun tujuan dilakukannya refleksi ini adalah untuk melihat dampak dari proses pembelajaran melalui aktifitas pengamatan lapangan yang kreatif tersebut terhadap kemampuan siswa kelas 10.

• Hasil Refleksi Pertemuan Pertama

Peneliti dan kolaborator menemukan beberapa hal yang bisa menjadi masukan untuk perencanaan berikutnya. Siswa melakukan setiap aktifitas dengan bersemangat. Tetapi guru kurang memberikan penguatan pada saat siswa menjawab pertanyaan guru atau mengerjakan tugas dari guru.

• Hasil Refleksi Pertemuan Kedua

Peneliti telah melakukan perubahan dengan memberikan penguatan kepada siswa, tetapi masih saja ditemukan bahwa peneliti masih belum banyak memberikan pujian kepada siswa atas prestasi yang diberikan oleh siswa tersebut. Peneliti disarankan lebih banyak juga untuk memberikan pertanyaan untuk menggali kemampuan dan pengertian siswa dalam memahami materi pembelajaran yang sedang diberikan

• Hasil Refleksi Pertemuan Ketiga

Hasil refleksi dari pertemuan pertama dan kedua memberikan masukan bagi peneliti dalam merencanakan pembelajaran dan aktifitas yang lebih baik untuk pertemuan selanjutnya. Dampak dari perbaikan perencanaan tersebut terlihat langsung pada hasil tes yang dilakukan pada akhir Pertemuan Ketiga. Hasil tes setelah Pertemuan Ketiga lebih baik dari hasil tes awal.

Dari hasil tes pertemuan ke 3 siklus pertama tersebut diperoleh skor maksimum 100, skor minimum 64, rentangan 36 yang diperoleh dari selisih skor maksimum dengan skor minimum, mean atau nilai rata-rata 79,36 dan median, nilai paling banyak muncul yaitu 76. Dengan demikian persentase kemampuan siswa dalam memahami jaring-

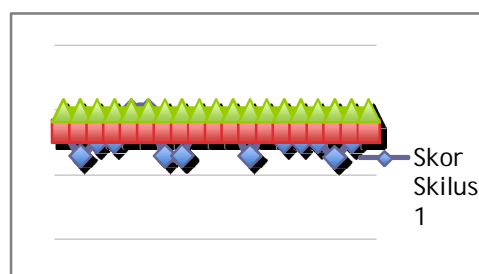
gan mencapai 73,68%. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan sebesar 57,9% pada siswa kelas 10 dari skor tes awal sebesar 15,78% setelah melakukan kegiatan pembelajaran.

Data dapat dilihat pada tabel data prestasi siswa di bawah ini.

Tabel 4.5 Data Prestasi Siswa Siklus 1

No	Students Name/ Nama Siswa	Pertemuan 3 End of Cycle (2/10/13)
1	Adinda Christabel Hewartela	88
2	Agatha Puspita Astri	65
3	Alexandra Rachel Deffarani Diwara	76
4	Audithiya Deriano	76
5	Calvin Fernando	100
6	Dominic Savio Dimas Anggit Marchdovito Pradana	100
7	Elisabeth Claudia J	65
8	Fransina Pietersz	65
9	Lidya Hasian	88
10	Meivy Andriani Larasati (Mev)	88
11	Mikan Tristan Gumilang	88
12	Muhammad Nazry Arisyi	65
13	Muthia Alifah Khansa	88
14	Naufal Ilham Arrafi	76
15	Olivia	76
16	Rani Rizkiani Ilyas	76
17	Ryan Anugrah Manggala	64
18	Shania Octavia (Kiki)	76
19	Raymond Victorio Handoko	88
Total		1508
Average / Rata-rata		79,36
Completeness / Ketuntasan (Passing Grade / KKM : 75)		73,68%
Incompleteness / Ketidaktuntasan (Passing Grade / KKM : 75)		26,31%

Berikut ini grafik skor siklus pertama dan target pencapaian.



Gambar 4.5 Skor Siklus 1

Interpretasi nilai tersebut sudah sesuai dengan harapan peneliti yaitu siswa kelas 10 Sekolah Victory Plus sudah memiliki kemampuan 73,68%. Ini berarti bahwa terjadi kenaikan lebih dari 50% dari yang ditargetkan, yaitu sebesar 57,9% dibandingkan dengan nilai kemampuan sebelum diberi tindakan. Data berkelompok diambil dari rekapitulasi data perorangan dan dijumlahkan lalu dicari rata-ratanya akan menunjukkan pencapaian berkelompok. Data tersebut dapat menunjukkan pencapaian setiap kelompok dan menunjukkan bahwa pencapaian setiap orang didalam kelompok dapat mempengaruhi pencapaian kelompok secara keseluruhan.

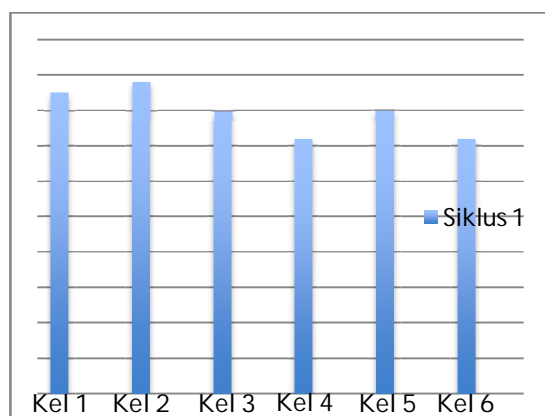
Dibawah ini adalah tabel nilai perolehan berkelompok:

Tabel 4.6 Nilai Rekapitulasi Prestasi Siswa Perkelompok Siklus 1

Students Group / Students' Name	2/10/2013
	Average / Rata-rata Evaluasi
Group : 1 (Modem) Leader : Shania Members : Calvin, Rachel, Meivy	$76 + 100 + 88 + 76 = 340 / 4$ 85
Group : 2 (Protocol) Leader : Rani Members : Dominic, Raymond	$76 + 88 + 100 = 264 / 3$ 88
Group : 3 (TCP/IP) Leader : Muthia Members : Ryan, Lidya	$88 + 88 + 64 = 240 / 3$ 80
Group : 4 (Internet) Leader : Astri Members : Naufal, Olivia	$65 + 76 + 76 = 217 / 3$ 72
Group : 5 (Client Server) Leader : Fransina Members : Mikan, Adinda	$65 + 88 + 88 = 241 / 3$ 80
Group : 6 (Hub) Leader : Nazry Members : Audy, Claudia	$65 + 88 + 65 = 218 / 3$ 72

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa kelompok 2 (Protocol) menempati posisi teratas dalam perolehan nilai rekapitulasi kelompok dengan jumlah rata-rata sebesar

88. Apabila disajikan dalam bentuk diagram akan terlihat seperti dibawah ini:



Gambar 4.6 Grafik Pencapaian Kelompok pada Siklus I untuk kelompok 1-6.

3) Deskripsi Data Siklus II

Pada siklus kedua peneliti dan kolaborator melakukan beberapa perencanaan. Secara teknis kegiatan ini sudah dapat dilakukan oleh peneliti namun ada beberapa hal yang perlu dilakukan untuk melakukan perbaikan, antara lain; menambah kegiatan diskusi yang bervariasi dan mendiskusikan berbagai hal tentang metode, teknik, media dalam pembelajaran untuk siswa kelas 10 sehingga tidak hanya berkesan bermain ataupun tidak serius.

a) Perencanaan

Pada siklus kedua, peneliti dan kolaborator berdiskusi berbagai hal antara lain sebagai berikut: a) guru-peneliti dan kolaborator berdiskusi untuk memilih beragam kegiatan pembelajaran yang melibatkan aktivitas diskusi kelompok, mengembangkan kreativitas dan mengembangkan kemampuan siswa, b) kolaborator memberikan masukan berbagai media yang dapat digunakan oleh peneliti ketika mengajar. Kolaborator dan peneliti membuat media untuk kegiatan pengamatan, c) peneliti bersama kolaborator menyiapkan berbagai peralatan yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan mengatur ruangan, d) peneliti menjelaskan berbagai penguatan yang dapat dibe-

rikan pada siswa dan pengaruh penguatan tersebut pada siswa. Kolaborator dan peneliti membuat hadiah berupa stiker yang akan dikumpulkan kelompok untuk menunjukkan keberhasilan, g) peneliti menjelaskan manfaat pentingnya peraturan dibuat dari hasil kesepakatan bersama. Manfaat tersebut dapat dirasakan oleh peneliti ataupun untuk siswa. Strategi ini digunakan sebagai salah satu cara untuk menertibkan dan mendisiplinkan siswa, h) peneliti mengatur berbagai cara untuk mengelola kelas, i) peneliti menyadari berbagai pengaruh guru sebagai model yang dapat ditiru oleh siswa dalam diskusi kelompok dan presentasi dengan percaya diri, j) peneliti menyadari bahwa siswa masih masuk dalam masa praoperasional kongrit.

b) Tindakan

Berikut penjabaran tindakan pada masing-masing pertemuan.

• Pertemuan Keempat Siklus 1

Materi yang dibahas pada pertemuan keempat siklus kedua ini adalah Perangkat Transmisi Data dan Perangkat Keras Jaringan. Pada pertemuan keempat siswa diminta untuk membaca modul yang telah disediakan peneliti. Di dalam modul ini, peneliti menjelaskan beberapa perangkat yang digunakan pada jaringan. Penjelasan menggunakan media gambar juga dilakukan oleh peneliti. Ketika menjelaskan kepada siswa, peneliti menggambarkan skema proses penggunaan perangkat keras pada jaringan. Siswa berdiskusi di dalam kelompok membahas skema alur yang digunakan jaringan dan melakukan analisa terhadap perangkat yang sekiranya digunakan di gedung sekolah. Didalam diskusi kelompok siswa diminta untuk mendiskusikan kegunaan perangkat tersebut dan manfaat dari perangkat tersebut.

Peneliti menunjukkan perangkat keras jaringan yang ada di dalam kelas dan menjelaskan proses dan cara kerja perangkat tersebut. Diakhir pertemuan, siswa diminta untuk membuat sebuah kesimpulan dan ring-

kasan mengenai perangkat keras jaringan dan kegunaannya. Peneliti memimpin sesi tanya jawab.

- Pertemuan Kelima Siklus 2

Pada pertemuan kelima ini, peneliti memberika tugas kelompok yang akan dinilai secara kelompok, berupa pembuatan laporan analisa dan pengamatan mengenai perangkat keras yang digunakan di sekolah. Siswa diminta untuk mencari perangkat keras jaringan yang digunakan oleh semua ruangan di sekolah dan siswa diharuskan mencari tahu nama perangkat tersebut dan mengapa perangkat tersebut digunakan. Siswa harus mencantumkan jumlah perangkat keras yang ada dan menganalisis keefektifan penggunaan perangkat bagi karyawan, guru dan siswa. Setelah melakukan pengamatan, siswa diminta untuk menyajikannya kedalam sebuah tulisan berupa laporan. Peneliti menyediakan rubrik penilaian terhadap laporan tertulis tersebut. Siswa berkeliling dari satu ruangan ke ruangan yang lain dan sambil mengambil foto ataupun video yang dapat merekam perangkat yang mereka temui dan aktivitas pengamatan ini. Tugas tersebut dikumpulkan kepada peneliti dalam bentuk tercetak.

- Pertemuan Keenam Siklus 2

Pada pertemuan ini, guru-peneliti melakukan tes mengenai perangkat jaringan untuk menguji kemampuan siswa setelah secara berkelompok melakukan pengamatan dan analisa serta setelah mendapatkan penjelasan dari guru-peneliti pada hari sebelumnya. Siswa diminta menggambarkan alur proses penggunaan setiap perangkat.

c) Pengamatan

Pengamatan dilakukan peneliti selama perencanaan dan proses pembelajaran berlangsung. Kolaborator mengamati kegiatan yang dilakukan peneliti dan reaksi siswa ketika melakukan kegiatan melalui instrumen tindakan. Kegiatan pengamatan ini dilakukan dari awal sampai akhir pembelajaran.

- Hasil Pengamatan 4 Siklus 2

Siswa melakukan semua kegiatan dengan bersemangat dan tetap berada di dalam kelompok diskusi dengan baik. Selama menerima penjelasan dari guru-peneliti, siswa mendengarkan dengan aktif diselingi dengan tanya jawab yang langsung dijawab oleh peneliti dengan jelas. Selama dalam kegiatan diskusi, guru-peneliti berkeliling ke setiap kelompok dan membantu siswa dalam berdiskusi dan menerangkan beberapa bagian yang belum di mengerti oleh siswa. Guru-peneliti menciptakan suasana kelas yang menyenangkan dengan mendengarkan setiap permasalahan yang timbul di dalam diskusi dan juga menggunakan kata-kata yang lembut dalam mengontrol situasi kelas agar tetap tertib dan dalam kendali. Guru-peneliti membimbing siswa dalam mengenal perangkat jaringan dengan memberikan gambar dan menunjukkan secara langsung perangkat jaringan yang ada di dalam kelas dan bagaimana cara kerja perangkat tersebut beserta fungsi dari setiap bagian dari perangkat tersebut. Dari pengamatan ini, ditemukan dua siswa yang tidak bisa fokus pada setiap kegiatan dan selalu harus diingatkan untuk mengerjakan bagiannya. Pada akhir pertemuan, peneliti melakukan sesi tanya jawab dengan siswa. Sesi tersebut berjalan dengan baik dan siswa terlihat puas dengan jawaban yang diberikan oleh peneliti. Peneliti masih harus terus menambahkan penguatan dan memberikan pujian kepada siswa.

- Hasil Pengamatan 5 Siklus 2

Pada pengamatan di pertemuan kelima ini, siswa berkeliling sekolah untuk melakukan kegiatan pengamatan dan mencari perangkat keras jaringan yang digunakan oleh sekolah. Siswa selalu berada di dalam kelompok dan aktif mencatat penemuan mereka dan juga mengambil foto ataupun video yang akan mereka gunakan untuk membuat laporan. Disini guru-peneliti aktif membimbing siswa menjelaskan setiap perangkat yang ditemukan. Siswa bekerja dengan tenang dalam membuat laporan pengamatan

dari informasi yang mereka temukan.

- Hasil Pengamatan 6 Siklus 2

Pengamatan terhadap siswa pada pertemuan ke enam ini dilakukan saat siswa melakukan tes. Siswa diminta untuk menggambarkan alur proses dari perangkat keras jaringan. Siswa mengerjakan tes dengan tertib dan dalam situasi kelas yang terkendali. Siswa terlihat bersemangat dalam mengerjakan tes tersebut.

Hasil pengamatan terhadap guru menunjukkan bahwa hampir semua aspek aktivitas guru telah dilaksanakan. Sebelum awal kegiatan dimulai, guru memberikan penjelasan teknik kegiatan dan guru memberikan penjelasan mengenai materi pelajaran dengan baik. Guru memulai kegiatan inti dengan memberikan pertanyaan kepada siswa dan mengarahkan siswa dengan baik dalam kelompok dan melakukan aktifitas dengan kreatif. Guru sudah memberikan bimbingan kepada semua siswa secara merata. Guru dapat mengelola waktu pada setiap kegiatan dengan efisien. Refleksi pada observasi siklus kedua ini menunjukkan bahwa guru masih harus meningkatkan cara dalam memberikan dorongan sehingga siswa lebih bersemangat lagi dalam mengungkapkan ide dan pemikirannya. Guru juga perlu meningkatkan pemberian pujian terhadap hasil kerja siswa.

d) Refleksi

Refleksi pada siklus kedua dilakukan sama seperti siklus pertama dan dilakukan setelah tindakan dan pengamatan berakhir. Refleksi dilakukan dengan memperhatikan hasil instrumen tindakan, data catatan lapangan, dan analisis temuan pengamatan selama pelaksanaan kegiatan.

- Hasil Refleksi Pertemuan 4

Berdasarkan pengamatan tersebut terlihat bahwa kegiatan pembelajaran relatif sesuai dengan program yang sudah disepakati bersama. Peneliti konsisten dalam melibatkan kegiatan pengamatan lapangan yang dike-

mas secara kreatif dan mengembangkan kreativitas siswa.

- Hasil Refleksi Pertemuan 5

Kegiatan lebih menarik dari pertemuan sebelumnya, menggunakan media dalam penjelasan, melakukan persiapan lebih maksimal, memperbanyak penguatan (*reinforcement*) dan mengurangi intervensi, memberi kesempatan pada siswa untuk berekspressi, menjadi contoh siswa yang percaya diri, mengelola kelas dengan cara yang bervariasi, dan dapat bersepakat untuk membuat peraturan dengan siswa agar ditaati bersama.

- Hasil Refleksi Pertemuan 6

Pada pertemuan keenam ini, guru-peneliti lebih mendapatkan banyak masukan dari kolaborator dan juga dari hasil pengamatan pada pertemuan sebelumnya. Dilakukan perubahan dan perencanaan ulang karena pada pertemuan ini dilakukan kuis kedua.

Dengan perubahan dalam perencanaan dan pelaksanaan program tersebut maka peneliti melihat secara kualitatif peningkatan kemampuan siswa. Tes menggambar (bukan hanya tertulis) lebih menyenangkan bagi siswa karena mereka dapat menggambar apa yang ada didalam pemikiran mereka secara visual.

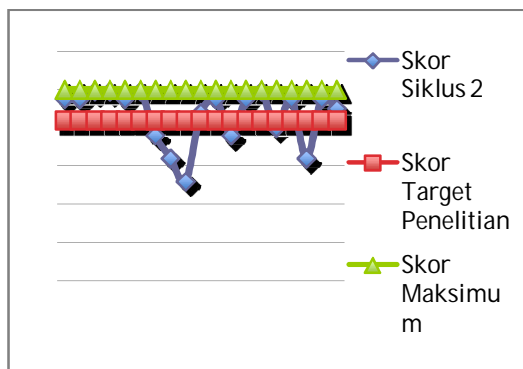
Untuk dapat mengukur peningkatan tersebut, peneliti secara kuantitatif melakukan perhitungan berdasarkan alat ukur yang digunakan untuk mengukur kompetensi siswa pada tes awal dan tes pada siklus pertama. Digunakan juga rubrik penilaian berkelompok untuk menilai laporan tertulis siswa. Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat adanya peningkatan yang sangat baik dari siklus pertama yaitu sejumlah 10,53%. Dengan demikian terjadi peningkatan sebesar 68,43% sejak pemberian tindakan yang dilakukan dari siklus pertama. Peningkatan tersebut melebihi batas minimal yang dijadikan standar bagi guru-peneliti dan kolaborator dalam melakukan tindakan yaitu sebesar 50%. Adapun data perhitungan pada sik-

lus kedua didapat bahwa skor maksimum sebesar 99, skor minimum 52, rentangan 47 dari hasil selisih skor maksimum dan minimum, rata-rata 86,89, dan median, nilai paling banyak muncul yaitu 95. Dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.8 Data Prestasi Siswa Siklus 2

No	Students Name/ Nama Siswa	Meeting/ Pertemuan 6 End of cycle (9/10/13)
1	Adinda Christabel Hewarlela	95
2	Agatha Puspita Astri	95
3	Alexandra Rachel Deffarani Diwara	99
4	Audithiya Deriano	99
5	Calvin Fernando	95
6	Dominic Savio Dimas Anggit Marchdovito Pradana	99
7	Elisabeth Claudia J	76
8	Fransina Pietersz	64
9	Lidya Hasian	52
10	Meivy Andriani Larasati (Mev)	88
11	Mikan Tristan Gumilang	95
12	Muhammad Nazry Arisyi	76
13	Muthia Alifah Khansa	95
14	Naufal Ilham Arrafi	99
15	Olivia	80
16	Rani Rizkiani Ilyas	95
17	Ryan Anugrah Manggala	64
18	Shania Octavia (Kiki)	95
19	Raymond Victorio Handoko	90
Total		1651
Average / Rata-rata		86,89
Completeness / Ketuntasan (Passing Grade / KKM : 75)		84,21%
Incompleteness / Ketidaktuntasan (Passing Grade / KKM : 75)		15,78%

Berikut ini hasil pencapaian siklus 2 diterangkan dalam bentuk grafik.



Gambar 4. 8 Skor Siklus 2

Pada siklus kedua ini, peneliti mendapatkan nilai hasil pengamatan secara berkelompok dari laporan pengamatan secara tertulis, dengan menggunakan rubrik penilaian yang telah disediakan dengan mencantumkan beberapa kriteria penilaian. Kerjasama dan cara melaporkan hasil pengamatan merupakan criteria yang digunakan untuk menilai kemampuan berkelompok tersebut. Setiap siswa didalam kelompok mempunyai tanggung jawab yang besar dalam menggabungkan ide dan hasil pengamatan secara individu yang kemudian didiskusikan untuk dibuatkan kesimpulannya sebelum melakukan presentasi laporan pengamatan.

Tabel 4.9 Data Penilaian Terhadap Tugas Kelompok

No	Kelompok	Assessment Criteria / Kriteria Penilaian							Max. Score / Skor Maks.	Completeness / Capaian	Completeness / Capaian (%)
		1	2	3	4	5	6	7			
1	Group / Kelompok 1 Modem	10	7,5	18,75	18,75	7,5	7,5	10	100	80	80%
2	Group / Kelompok 2 Protocol	10	10	25	18,75	10	10	10	100	93,75	93,75%
3	Group / Kelompok 3 TCP/IP	10	7,5	18,75	12,5	7,5	7,5	10	100	73,75	73,75%
4	Group / Kelompok 4 Internet	10	10	25	18,75	7,5	10	10	100	91,25	91,25%
5	Group / Kelompok 5 Client Server	10	7,5	18,75	18,75	7,5	5	10	100	77,5	77,5%
6	Group / Kelompok 6 Hub	10	10	18,75	12,5	7,5	10	10	100	78,75	78,85%
Average / Rata-Rata									100	82,5	82,5%

Kriteria Penilaian:

1. Topik
2. Organisasi
3. Kualitas informasi
4. Grammar, penggunaan kata, mekanisme penulisan, ejaan
5. Kerapian
6. Ketepatan waktu pengumpulan

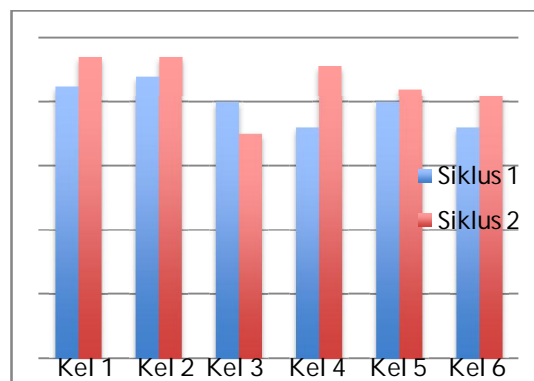
Kelompok dua (protocol) tetap menduduki posisi teratas dalam perolehan nilai dalam membuat laporan pengamatan lapangan secara berkelompok. Nilai yang diperoleh yaitu 93,75. Dan dari hasil rekapitulasi nilai perorangan dapat dilihat dari tabel dibawah ini untuk siklus kedua yang menempati posisi teratas adalah kelompok 1(Modem) dan 2 (Protocol) dengan nilai yang sama yaitu 94. Dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

Tabel 4.10 Nilai Rekapitulasi Prestasi Siswa Perkelompok Siklus 2

Students Group / Students' Name	9/10/2013
	Average / Rata-rata Evaluasi
Group : 1 Leader : Shania Members : Calvin, Rachel, Meivy	$95 + 95 + 88 + 99 = 377 / 4$ 94
Group : 2 Leader : Rani Members : Dominic, Raymond	$95 + 90 + 99 = 284 / 3$ 94
Group : 3 Leader : Muthia Members : Ryan, Lidya	$95 + 52 + 64 = 211 / 3$ 70
Group : 4 Leader : Astri Members : Naufal, Olivia	$95 + 99 + 80 = 274 / 3$ 91
Group : 5 Leader : Fransina Members : Mikan, Adinda	$64 + 95 + 95 = 254 / 3$ 84
Group : 6 Leader : Nazry Members : Audy, Claudia	$76 + 95 + 76 = 247 / 3$ 82

Kelompok dua (protocol) tetap berada dalam urutan teratas dan mengalami peningkatan nilai perorangan yang mendukung

nilai rekapitulasi kelompok pada siklus kedua ini menjadi meningkat dari rekapitulasi kelompok pada siklus pertama yaitu menjadi 94 sehingga mengalami peningkatan sebesar 6 poin. Kelompok pertama juga sebagai kelompok dengan nilai tertinggi, mengalami peningkatan yang cukup besar dari siklus pertama yaitu sebesar 9 poin menjadi 94. Peningkatan terbesar dialami oleh kelompok 6 (Hub), kelompok ini naik sebesar 10 poin sehingga menjadi 82, walaupun pada siklus kedua ini mereka belum dapat menempati posisi diatas. Kelompok 4 (Internet) juga meningkat sebesar 9 poin menjadi 91. Kelompok 5 (Client Server) meningkat sebanyak 4 poin menjadi 84. Kelompok 3 (TCP/IP) mengalami penurunan yang cukup banyak sebesar 10 poin sehingga nilai rekapitulasi dari kelompok ini menjadi 70, dan apabila dilihat dari pencapaian perorangan yang menurun maka dapat dipastikan pencapaian kelompok juga menurun. Peningkatan tersebut dapat kita lihat dari grafik dibawah ini :



Gambar 4.9 Grafik Perbandingan Pencapaian Kelompok pada Siklus 1 dan 2

4) Deskripsi Data Siklus III

Pada siklus ketiga peneliti dan kolaborator melakukan beberapa peningkatan perencanaan. Kegiatan ditingkatkan dan kegiatan di modifikasi dengan model lain. Secara teknis kegiatan ini sudah dapat dilakukan oleh peneliti namun ada beberapa hal yang perlu dilakukan untuk melakukan perbaikan,

antara lain; menambah kegiatan diskusi yang bervariasi dengan metode pembelajaran yang berbeda dari siklus pertama dan kedua dan mendiskusikan berbagai hal tentang metode, teknik, media dalam pembelajaran untuk siswa kelas 10 sehingga hasil yang didapatkan akan lebih meningkat.

a) Perencanaan

Dilakukan peningkatan yang sangat besar dari kedua siklus sebelumnya. Oleh sebab itu peneliti dan kolaborator menyusun perencanaan yang lebih matang lagi untuk pembahasan topik terakhir mengenai Internet dan Intranet. Dikarenakan banyaknya komponen pembahasan pada materi ini maka peneliti memberikan ide untuk melakukan *peer teaching method* atau metode pengajaran rekan sebaya. Diharapkan dengan penggunaan metode ini, rasa tanggung jawab siswa di dalam kelompok lebih meningkat.

b) Tindakan

Kesepakatan diambil bahwa siklus ini dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan yaitu pertemuan 7 sampai pertemuan 9. Berikut penjabaran pada masing-masing pertemuan.

- Pertemuan Ketujuh Siklus 3

Materi yang dibahas pada pertemuan ketujuh siklus ketiga ini adalah mengenai Internet dan Intranet. Siswa melakukan *peer teaching method* atau metode pengajaran rekan sebaya. Peneliti memberikan modul yang berisi tentang pengertian Internet/Intranet dan istilah-istilah yang dipakai dalam Internet/Intranet. Siswa membagi tugas dengan sesama teman didalam kelompok. Setiap siswa bertanggung jawab pada bagiannya dengan membaca dan mencari informasi dari sumber lain setelah itu peneliti meminta mereka untuk saling menjelaskan kepada teman sekelompok apa yang sudah mereka baca dan ketahui. Disini peneliti berkeliling untuk memastikan apakah siswa dapat menjelaskan dengan benar dan apakah siswa yang diberi penjelasan dapat mengerti makna dari penjelasan temannya. Pertemuan

ini ditutup dengan penjelasan mengenai istilah-istilah yang digunakan dalam Internet untuk meluruskan dan memperjelas apa yang sudah diketahui oleh siswa dan sesi pertanyaan dan tanya jawab yang dilakukan secara acak oleh peneliti untuk memastikan setiap siswa mengerti materi yang telah disampaikan.

- Pertemuan Kedelapan Siklus 3

Materi pada sesi ke delapan ini mengenai perbedaan antara Internet dan Intranet. Guru-peneliti memberi penjelasan mengenai perbedaan tersebut dengan menggunakan metode CTL (*Contextual Teaching and Learning*) yaitu pembelajaran yang memberikan contoh langsung pada siswa dalam menggunakan jaringan Internet dan Intranet di sekolah. Dengan cara tersebut siswa cepat memahami pengertian dari Internet dan Intranet berikut perbedaannya dengan cepat. Menutup sesi tersebut, siswa membuat ringkasan dan diberi kesempatan untuk bertanya kepada guru-peneliti mengenai materi yang belum dikuasai.

- Pertemuan Kesembilan Siklus 3

Pada pertemuan ini, siswa diberi penjelasan mengenai proyek penulisan esai mengenai Perkembangan Teknologi yang berdampak pada pertumbuhan sebuah negara. Peneliti juga menyediakan rubrik penilaian yang akan dipakai untuk mengarahkan siswa dalam membuat esai tersebut. Proyek akhir ini diberikan untuk merangsang daya pikir siswa dan tingkat kemampuan siswa dalam menganalisis sebuah permasalahan yang dihubungkan dengan konteks kehidupan. Secara bersamaan siswa di dalam kelompok mendiskusikan isi yang akan mereka bahas di dalam esai dengan cara membuat *outline* atau kerangka karangan. Setelah penjelasan guru mengenai proyek selesai dan siswa selesai menyelesaikan kerangka karangan mereka, siswa menjawab pertanyaan mengenai topik Internet dan Intranet.

- Pertemuan Kesepuluh Siklus 3

Setelah pertemuan kesepuluh selesai

guru-peneliti memberikan tes akhir dari unit Jaringan Komputer dan Internet.

c. Pengamatan

Pengamatan dilakukan peneliti selama perencanaan dan proses pembelajaran berlangsung. Kolaborator mengamati kegiatan yang dilakukan peneliti dan reaksi siswa ketika melakukan kegiatan melalui instrumen tindakan. Kegiatan pengamatan ini dilakukan dari awal sampai akhir pembelajaran.

1) Hasil Pengamatan 7 pada Siklus 3

Peneliti membimbing siswa dalam menjelaskan materi pelajaran dengan jelas dan menggunakan media berupa ilustrasi dan contoh. Hal ini membuat siswa cepat mengerti hakekat topik yang sedang di jelaskan. Didalam *peer teaching method* atau metode pembelajaran rekan sebaya, siswa terlihat bersemangat dan fokus kepada bagian mereka dan dapat menjelaskan dengan baik kepada siswa yang lain. Terlihat setiap siswa memahami isi pelajaran yang diberikan siswa lain dan mereka senang melakukan aktifitas tersebut. Guru-peneliti melakukan tanya jawab dan menjawab semua pertanyaan yang diberikan oleh siswa. Disini guru-peneliti telah memberi pujian untuk siswa dan memberikan penguatan kepada siswa dan juga membimbing siswa dalam mengerjakan tugas mereka.

2) Hasil Pengamatan 8 pada Siklus 3

Didalam memberikan penjelasan mengenai perbedaan Internet dan Intranet, guru-peneliti memberikan simulasi yang menggambarkan perbedaan tersebut dan memberikan contoh secara kongkrit. Siswa terlihat bersemangat ketika mengikuti sesi tanya jawab dan peneliti juga menjawab dengan jelas dan sambil memberikan jawaban yang disertai contoh langsung.

3) Hasil Pengamatan 9 pada Siklus 3

Peneliti memberikan penjelasan menge-

nai proyek yang akan dilaksanakan pada akhir dari unit mengenai Jaringan Komputer dan Internet. Peneliti dapat memfasilitasi semua pertanyaan siswa dan membimbing siswa untuk mengerti cara pembuatan kerangka karangan dan draf penulisan. Siswa terlihat bersemangat dalam mengerjakan draf tersebut. Semua kelompok berada dalam tugas masing-masing.

4) Hasil Pengamatan 10 pada Siklus 3

Situasi kelas terkendali dengan baik, semua siswa mengerjakan tes akhir dari keseluruhan siklus yang telah dilakukan oleh peneliti dengan tertib dan serius. Peneliti memberikan tes akhir ini untuk melihat kemampuan siswa dalam menyerap materi pelajaran yang diberikan selama 9 (Sembilan) kali pertemuan. Selama berlangsungnya tes akhir peneliti berkeliling ke setiap siswa untuk memeriksa setiap kertas dan cara siswa menjawab. Siswa melakukan tes secara individual atau sendiri tanpa bantuan dari sesama siswa ataupun dari guru yang pada saat ini bertindak sebagai peneliti. Hasil pengamatan menyatakan bahwa semua aspek aktivitas yang harus dilakukan guru-peneliti telah dilaksanakan dengan seksama. Sebelum awal kegiatan dimulai, guru memberikan penjelasan mengenai aktifitas yang akan dilakukan pada pertemuan tersebut beserta instrumen penilaian dan kriteria kegiatan. Guru-peneliti memberikan bimbingan dalam diskusi kelompok, menjawab pertanyaan siswa dan juga mendengarkan tanggapan mengenai suatu masalah yang harus dipecahkan siswa dengan sabar. Guru-peneliti sudah memberikan bimbingan kepada semua siswa secara merata dan menyeluruh. Pujian dan penguatan sudah dilakukan guru sebagai bentuk refleksi dan peningkatan dari kekurangan yang sudah dilakukan pada siklus sebelumnya. Hal ini berdampak pada kemajuan siswa dan juga berdampak pa-

da keinginan siswa dalam melakukan kegiatan yang telah direncanakan oleh guru-peneliti.

d. Refleksi

Peneliti melakukan refleksi bersama dengan kolaborator. Refleksi ini dilakukan dengan melakukan analisis berdasarkan pengamatan dan kesesuaian proses pelaksanaan dengan program yang telah dibuat melalui instrumen tindakan. Adapun tujuan dilakukannya refleksi ini adalah untuk melihat dampak dari proses pembelajaran melalui aktifitas pengamatan lapangan yang kreatif tersebut terhadap kemampuan siswa kelas 10.

1) Hasil Refleksi Pertemuan 7 Siklus 3

Pada pertemuan ketujuh guru-peneliti melakukan perubahan pada cara pembelajaran dengan melakukan aktifitas pengajaran teman sebaya. Dalam aktifitas ini terlihat siswa lebih bersemangat dan mempunyai tanggung jawab yang besar untuk memberikan bantuan kepada siswa yang lain. Yang masih perlu ditingkatkan oleh peneliti adalah dengan memberikan bimbingan terhadap siswa yang belum mampu untuk mengerti isi materi pelajaran yang akan dijelaskan pada siswa lain.

2) Hasil Refleksi Pertemuan 8 Siklus 3

Pertemuan tersebut merupakan pertemuan lanjutan dari pertemuan sebelumnya. Peneliti sudah melakukan banyak perubahan dengan memberikan penguatan (*reinforcement*) kepada siswa, pemberian penghargaan bagi siswa yang telah menunjukkan hasil yang baik. Siswa lebih percaya diri dan mampu melakukan setiap tugas yang diberikan.

3) Hasil Refleksi Pertemuan 9

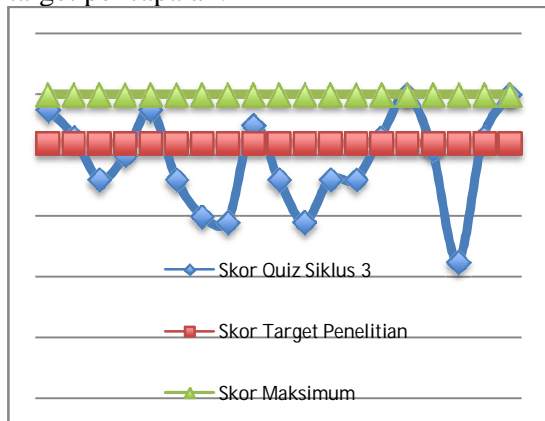
Dampak dari pertemuan sebelumnya dan perencanaan yang disusun dari hasil refleksi maka hasilnya terlihat langsung hasilnya dari skor kuis yang dilakukan pada akhir siklus ketiga dan dibandingkan dengan hasil skor tes awal. Dari hasil kuis tersebut diperoleh skor

maksimum 100, skor minimum 45, rentangan 55 yang diperoleh dari selisih skor maksimum dengan skor minimum, mean atau nilai rata-rata 77,94 dan median, nilai paling banyak muncul yaitu 72 . Dengan demikian persentase kemampuan siswa dalam memahami jaringan mencapai 52,63%. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan permulaan pada siswa kelas 10 sejumlah 36,87% dibandingkan dengan skor tes awal yaitu 15,78% setelah melakukan kegiatan pembelajaran hingga tahap akhir siklus, tetapi terjadi penurunan dari siklus 1 sejumlah 21,05% dan penurunan dari siklus 2 sejumlah 31,58% . Dibawah ini disajikan data prestasi siswa pada siklus 3 :

Tabel 4.12 Data Prestasi Siswa Akhir Siklus 3

No	Students Name/ Nama Siswa	Meeting/ Pertemuan 9 Quiz (22/10/13)
1	Adinda Christabel Hewartela	95
2	Agatha Puspita Astri	86
3	Alexandra Rachel Deffarani Diwara	72
4	Audithiya Deriano	80
5	Calvin Fernando	95
6	Dominic Savio Dimas Anggit Marchdovito Pradana	72
7	Elisabeth Claudia J	60
8	Fransina Pietersz	58
9	Lidya Hasian	90
10	Meivy Andriani Larasati (Mev)	72
11	Mikan Tristan Gumilang	58
12	Muhammad Nazry Arisyi	72
13	Muthia Alifah Khansa	72
14	Naufal Ilham Arrafi	86
15	Olivia	100
16	Rani Rizkiani Ilyas	82
17	Ryan Anugrah Manggala	45
18	Shania Octavia (Kiki)	86
19	Raymond Victorio Handoko	100
Total		1481
Average / Rata-rata		77,94
Completeness / Ketuntasan (Passing Grade / KKM : 75)		52,63%
Incompleteness / Ketidaktuntasan (Passing Grade / KKM : 75)		47,36%

Berikut ini grafik skor siklus ketiga dan target pencapaian:



Gambar 4.12 Skor Quiz Siklus 3

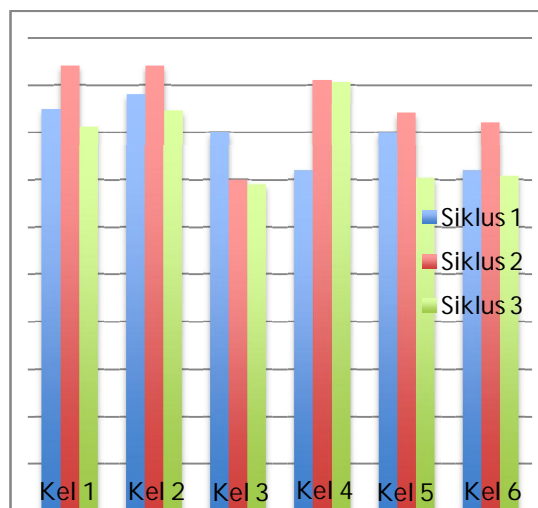
Pada evaluasi diakhir siklus ketiga terjadi sedikit penurunan pencapaian pada beberapa siswa yang berdampak pada nilai rekapitulasi berkelompok. Dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.13 Nilai Rekapitulasi Prestasi Siswa Perkelompok Siklus 3

Students Group / Students' Name	22/10/2013 Average / Rata-rata Evaluasi 1	Students Group / Students' Name	22/10/2013 Average / Rata-rata Evaluasi 1
Group : 1 Leader : Shania Members : Calvin, Rachel, Meivy	95 + 72 + 86 + 72 = 325 / 4 81,25	Group : 4 Leader : Astri Members : Naufal, Olivia	86 + 86 + 100 = 272 / 3 90,66
Group : 2 Leader : Rani Members : Dominic, Raymond	72 + 100 + 82 = 254 / 3 84,66	Group : 5 Leader : Fransina Members : Mikan, Adinda	58 + 95 + 58 = 211 / 3 70,33
Group : 3 Leader : Muthia Members : Ryan, Lidya	90 + 72 + 45 = 207 / 3 69	Group : 6 Leader : Nazry Members : Audy, Claudia	72 + 60 + 80 = 212 / 3 70,66

Hal ini terjadi karena kurangnya waktu

siswa untuk mempersiapkan diri menjelang evaluasi/tes dikarenakan tugas kelompok yang sedang mereka kerjakan. Peneliti kurang memberikan waktu bagi siswa untuk melakukan persiapan dan juga memberikan tugas yang menyita perhatian mereka dan dibarengi dengan evaluasi. Disini kita dapat melihat grafik pencapaian setiap kelompok :



Gambar 4.13 Grafik Perbandingan Pencapaian Kelompok pada Siklus 1, 2 dan 3

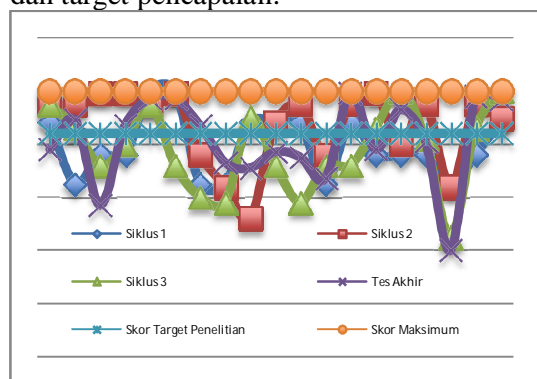
Setelah dilakukan kuis sebagai tes akhir dari siklus 3, maka peneliti membuat tes akhir yang merangkum semua materi pembelajaran dari siklus pertama sampai siklus ketiga. Dari hasil tes terakhir tersebut diperoleh skor maksimum 99, skor minimum 40 rentangan 59 yang diperoleh dari selisih skor maksimum dengan skor minimum, mean atau nilai rata-rata 81,10 dan median, nilai paling banyak muncul yaitu 97 . Dengan demikian persentase kemampuan siswa dalam memahami topik jaringan komputer mencapai 73,68%. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pada siswa kelas 10 sebesar 57,9% dari skor tes awal yaitu 15,78% setelah melakukan kegiatan pembelajaran hingga tahap akhir siklus, terjadi persamaan presentase kemampuan siswa pada siklus 1, tetapi penurunan dari siklus 2 sejumlah 10,53% dan peningkatan kembali dari siklus 3 sejumlah

21,05% . Data prestasi akhir siswa dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.14 Data Prestasi Siswa Pada Tes Akhir

No	Students Name/ Nama Siswa	Meeting/ Pertemuan 10 End of Unit Test (29/10/13)
1	Adinda Christabel Hewartela	78
2	Agatha Puspita Astri	89
3	Alexandra Rachel Deffarani Diwara	57
4	Audithiya Deriano	87
5	Calvin Fernando	97
6	Dominic Savio Dimas Anggit Marchdovito Pradana	97
7	Elisabeth Claudia J	87
8	Fransina Pietersz	73
9	Lidya Hasian	71
10	Meivy Andriani Larasati (Mev)	77
11	Mikan Tristan Gumilang	75
12	Muhammad Nazry Arisyi	67
13	Muthia Alifah Khansa	99
14	Naufal Ilham Arrafi	78
15	Olivia	93
16	Rani Rizkiani Ilyas	81
17	Ryan Anugrah Manggala	40
18	Shania Octavia (Kiki)	98
19	Raymond Victorio Handoko	97
Total		1541
Average / Rata-rata		81,10
Completeness / Ketuntasan (Passing Grade / KKM : 75)		73,68%
Incompleteness / Ketidaktuntasan (Passing Grade / KKM : 75)		26,31%

Berikut ini grafik skor tes akhir dari keseluruhan materi dari siklus ke 1, 2 dan 3 dan target pencapaian:



Gambar 4.14 Skor Akhir Siswa

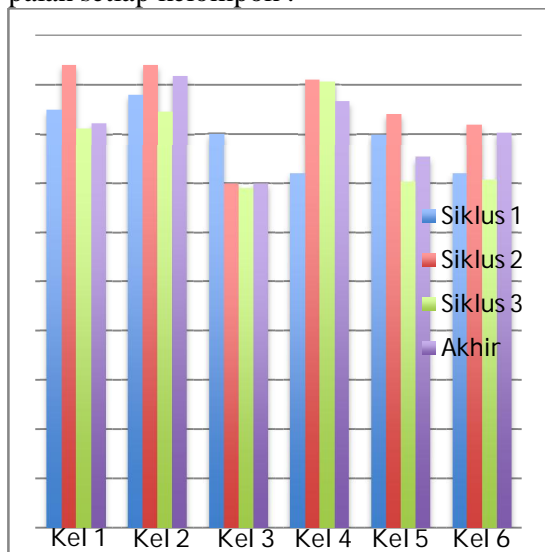
Berdasarkan grafik tersebut dari terdapat beberapa siswa yang belum mencapai target skor penelitian yang diharapkan. Meskipun siswa tersebut belum mencapai skor target yang diharapkan namun telah terjadi peningkatan pada skor masing-masing siswa. Skor siswa mengalami perubahan dan peningkatan di setiap siklus dimulai dari asesmen awal, siklus 1, 2 dan 3. Begitu juga perubahan pada data rekapitulasi kelompok, terjadi peningkatan pada setiap siklus. Pada evaluasi akhir terjadi peningkatan pencapaian semua siswa yang berdampak pada nilai rekapitulasi perkelompok. Dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.15 Nilai Rekapitulasi Akhir Prestasi Siswa Perkelompok

Students Group / Students' Name	29/10/2013
	Average / Rata-rata End of Unit Test
Group : 1 Leader : Shania Members : Calvin, Rachel, Meivy	$98 + 97 + 57 + 77 = 329/4$ 82,35
Group : 2 Leader : Rani Members : Dominic, Raymond	$81 + 97 + 97 = 275/3$ 91,66
Group : 3 Leader : Muthia Members : Ryan, Lidya	$71 + 99 + 40 = 210/3$ 70
Group : 4 Leader : Astri Members : Naufal, Olivia	$89 + 78 + 93 = 260/3$ 86,66
Group : 5 Leader : Fransina Members : Mikan, Adinda	$73 + 78 + 75 = 226/3$ 75,3
Group : 6 Leader : Nazry Members : Audy, Claudia	$67 + 87 + 87 = 241/3$ 80,33

Disini kita dapat melihat grafik penca-

paian setiap kelompok :



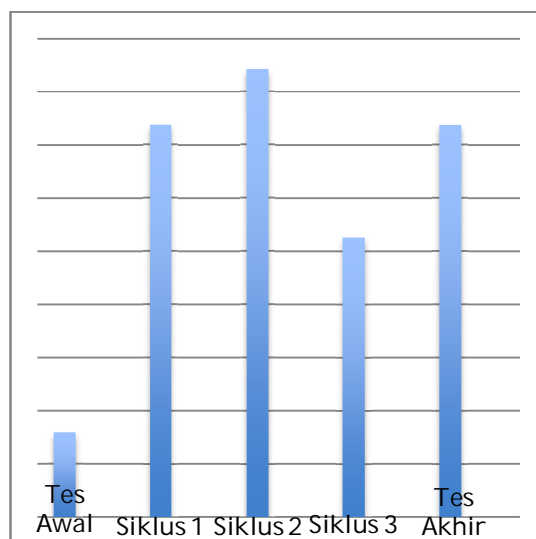
Gambar 4.15 Grafik Perbandingan Pencapaian Kelompok pada Siklus 1, 2, 3 dan Akhir Penelitian

Dengan demikian secara umum telah terjadi peningkatan kemampuan pada siswa kelas 10 di SMA Victory Plus melalui kegiatan belajar secara kooperatif dengan model STAD (*Student Teams Achievement Division*).

Sikap siswa terhadap pembelajaran metode kooperatif diteliti melalui wawancara dan kuesioner. Semua siswa menyatakan senang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan berkelompok dan berkompetisi. Menurut mereka belajar terasa sangat menyenangkan dan tidak membosankan juga mendapatkan banyak pengetahuan tidak hanya dari guru tetapi juga dari pemimpin kelompok ataupun teman sekelompok. Beberapa siswa yang biasanya pendiam, ketika menggunakan teknik kegiatan berkelompok kreatif dalam belajar juga merasa senang. Model pembelajaran ini katanya dapat menghilangkan rasa takut dan stress, serta terasa seru. Mereka mengatakan bahwa belajar kelompok dan kegiatan seperti ini membuat mereka cepat mengerti pelajaran dan melatih mereka untuk berani mengungkapkan pendapat di dalam kelompok kecil.

Kendala yang dihadapi oleh sebagian siswa adalah terkadang mereka merasa berdebar-debar hatinya pada saat harus memberikan penjelasan kepada teman sebaya atau teman sekelompok karena mereka takut melakukan kesalahan dalam memberikan penjelasan. Mereka menginginkan semua mata pelajaran menggunakan teknik berkelompok kreatif dan berkompetisi, supaya pembelajarannya menyenangkan.

Guru-peneliti merasa senang dengan keberhasilannya dalam melaksanakan tindakan pada siklus ketiga. Penerapan pembelajaran dengan menggunakan aktifitas berkelompok yang diperkenalkan guru-peneliti membuat siswa bersemangat dan tidak bosan. Guru-peneliti merasa mudah dalam menerapkan pembelajarannya. Guru senang melihat perkembangan dan kemampuan siswa yang bagus dalam menyerap materi pembelajaran yang diberikan. Walaupun ada beberapa siswa yang masih kurang aktif dalam berdiskusi dan memaparkan pengamatannya, tetapi guru menyatakan bahwa siswa yang kategori kemampuannya kurang itu sudah mengalami peningkatan dibandingkan dengan pada saat mengikuti pembelajaran sebelumnya.



Gambar 4.16 Grafik Peningkatan Kemampuan Siswa dilihat dari hasil tes awal, tes siklus 1, siklus 2, siklus 3, dan tes akhir.

Secara kualitatif, analisis data juga dilakukan peneliti dengan menganalisis catatan lapangan dan hasil wawancara. Adapun perubahan yang telah dilakukan sebelum dan sesudah penelitian dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut; pertama, sebelum penelitian kegiatan yang dipilih guru untuk mengajarkan materi masih monoton, hanya menggunakan buku tugas dan lembar kerja siswa. Namun setelah dengan metode kooperatif ini, setelah tahap tindakan dilaksanakan oleh guru-peneliti, kegiatan belajar selanjutnya dilakukan sambil beraktifitas diluar kelas dan dilakukan secara berkelompok dengan terjadi kompetisi didalamnya.

Beberapa kegiatan-kegiatan tersebut antara lain, pengamatan lapangan, diskusi kelompok, tugas berkelompok, *peer teaching* atau pengajaran rekan sebaya didalam kelompok. Kegiatan tersebut dilakukan sambil berkelompok dan dinamis namun tetap mengembangkan kemampuan siswa secara individual.

Kedua, sebelum penelitian dilakukan peneliti mengaku bahwa untuk mengajarkan materi jaringan komputer pada siswa, peneliti tidak mengaitkan pembelajaran dengan aktifitas yang kreatif . Namun setelah dilakukan perencanaan yang matang dan melaksanakan rencana itu dalam tahap tindakan, peneliti dapat mengembangkan kemampuan siswa dengan aktifitas yang kreatif sehingga pembelajaran dapat dipahami secara utuh oleh setiap siswa. Tidak hanya dalam mengembangkan kemampuan mengenai jaringan komputer dan internet saja , tapi juga kegiatan menyeluruh dari kegiatan awal sampai pada kegiatan akhir.

Ketiga, sebelum penelitian, guru-peneliti hanya mengajarkan isi dari materi jaringan komputer dan internet tetapi tidak mengembangkan aspek lain dengan berbagai kegiatan untuk mengembangkan kemampuan siswa seperti mengamati, mendengar dan berbicara. Guru hanya fokus pada pengembangan kemampuan pengetahuan siswa berkaitan dengan materi ajar dengan men-

gerjakan tugas-tugas formal seperti membaca modul dan pekerjaan rumah. Namun setelah melaksanakan tahap tindakan dalam metode kooperatif guru sudah dapat mengembangkan kemampuan aspek lain untuk meningkatkan kemampuan siswa tersebut. Kegiatan tersebut yaitu dengan mengamati, mendengar dan berbicara. Dalam kegiatan mengamati, guru memberikan beberapa kegiatan untuk melatih kepekaan anak terhadap sesuatu, antara lain; menulis sesuatu dari ide-ide yang dilihat dalam gambar , melihat dan mengamati gambar yang digunakan guru sebagai media untuk menjelaskan ide tertentu, mengaitkan penjelasan dengan kehidupan sehari-hari secara kontekstual. Untuk aspek kemampuan mendengar, guru memberikan beberapa peraturan dan kegiatan yang mampu mengembangkan aspek tersebut, diantaranya, dengan membuat peraturan bersama siswa untuk mendengarkan teman atau guru yang sedang berbicara dan boleh berbicara jika dipersilakan untuk berbicara. Untuk menerapkan perilaku mau mendengar tersebut, guru memberi hadiah bagi siswa yang mengikuti peraturan dengan baik. Demikian pula dengan kemampuan berbicara, peneliti melakukan strategi yang sama yaitu dengan membuat peraturan bersama dan kegiatan-kegiatan lain yang mengembangkan aspek tersebut. Beberapa kegiatan yang dilakukan adalah memberi kesempatan pada semua siswa untuk menceritakan hasil pengamatannya dan hasil karyanya, di depan kelas dan juga kepada guru/peneliti. Penanaman pembiasaan tersebut dilakukan dengan memberi penguatan yaitu dengan hadiah stiker berbentuk binatang.

Adapun perubahan yang muncul dari siswa jika dilihat berdasar pada instrumen tindakan yaitu anak banyak mengajukan pertanyaan, anak menjawab dengan jawaban yang beragam, lancar mengungkapkan gagasan, menentukan pendapat sendiri mengenai sesuatu hal, memiliki cara berpikir yang berbeda dengan temannya, memberikan bermacam penafsiran terhadap sesuatu, be-

kerja lebih cepat dan berusaha melakukan lebih banyak dari siswa lain, menyelesaikan tugas dengan cara berbeda-beda, menambah detail pada hasil karyanya, mempunyai alasan yang dapat dipertanggungjawabkan, senang menajaki gambar, tidak membutuhkan dorongan untuk melakukannya, berusaha terus menerus agar berhasil, berusaha menyelesaikan tugas tanpa bantuan orang lain, berani mencoba hal-hal baru, senang dengan penghargaan yang diberikan kepada orang lain, mau menghargai teman dengan cara saling mendengarkan teman atau guru yang sedang berbicara. Perubahan-perubahan tersebut menghasilkan peningkatan dalam kemampuan siswa menyerap pelajaran dengan mudah hingga mencapai 73,68%. Dengan demikian persentase tersebut telah mencapai target yang diharapkan peneliti dan guru yaitu sebesar 50%.

Persentase peningkatan kemampuan baca-tulis permulaan anak mencapai 73,68%. jika dilihat dari data tes awal, siklus 1, siklus 2 dan siklus 3. Hasil ini kemudian mengatakan bahwa penelitian tindakan kemampuan siswa dalam memahami materi jaringan komputer dan internet melalui kegiatan pengamatan dan kegiatan kreatif dapat dikatakan berhasil.

Secara kualitatif, keberhasilan ini juga terlihat dalam instrumen tindakan, dan catatan lapangan. Peningkatan tersebut dipengaruhi oleh kegiatan beragam yang dipilih peneliti untuk mengembangkan kemampuan dan kompetensi mengenai isi materi pembelajaran dengan melibatkan siswa pada kegiatan kreatif dan melibatkan kemampuan yang lain seperti mengamati, mendengar dan berbicara, serta beberapa faktor pendukung lainnya seperti secara teknis, peneliti melakukan persiapan yang matang baik dalam segi pengaturan kelompok atau pengaturan tugas, menggunakan media pada saat menjelaskan, memperbanyak penguatan positif dan mengurangi intervensi, memberi kesempatan pada siswa untuk berekspresi dengan membuat laporan hasil pengamatan, membuat peraturan bersama dengan siswa

untuk membentuk perilaku tertentu, memberi contoh dengan percaya diri pada siswa, memberikan penjelasan langkah-langkah kegiatan dengan detail, dan mengatur alokasi waktu dengan banyak kegiatan secara proporsional. Hasil yang akan dicapai akan lebih maksimal jika peneliti secara konsisten menerapkan perubahan tersebut dalam proses pembelajaran.

Tingkat keberhasilan tindakan kelas ini dapat dilihat pada tingkat perkembangan kemampuan siswa dengan tindakan-tindakan yang telah dilakukan dalam penelitian ini melalui tiga siklus. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan dapat diketahui bahwa kemampuan siswa dalam menyerap materi pelajaran meningkat dari siklus III.

Kegiatan yang dilakukan pada tindakan pertama atau siklus I merupakan usaha perbaikan untuk meningkatkan kemampuan siswa memahami materi yang disampaikan. Hasil tes yang dilakukan pada tindakan pertama (siklus I) belum mencapai ketuntasan keseluruhan yang diinginkan tetapi sudah menunjukkan kemajuan yang sangat besar. Namun peneliti berkolaborasi dengan kolaborator untuk melaksanakan tahap kedua dengan memperbaiki rencana belajar yang lebih baik dan cermat dari sebelum perbaikan tersebut. Hasil yang dicapai pada siklus kedua sudah melebihi pencapaian kriteria keberhasilan sehingga hasilnya sangat memuaskan. Walaupun ada penurunan kembali pada siklus ketiga, tetapi dengan memberikan waktu dan kesempatan kembali pada siswa dengan membimbing siswa mengerti materi yang diajarkan dengan cara *peer teaching* akhirnya siswa dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam menyerap materi. Proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif ini pada pembelajaran jaringan, dapat membuat siswa lebih kreatif dan berani dalam melakukan pengamatan dan mencari data. Siswa merasakan belajar yang menyenangkan dan membuatnya tidak monoton. Hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggu-

nakan kelompok dan kooperatif dalam pembelajaran jaringan komputer sudah sangat baik. Manfaat yang didapat dari model pembelajaran kooperatif STAD ini adalah siswa dapat menjadi aktif, saling memberi dukungan, berani dalam mengemukakan pendapat dan membuat laporan hasil pengamatan. Siswa tidak merasakan gugup dan tegang karena mereka berada di dalam kelompok kecil sehingga siswa dapat bercerita dengan ide kreatifnya. Berarti pembelajaran dengan menggunakan kelompok secara kooperatif dan berkompetisi dapat meningkatkan kemampuan siswa menyerap materi pembelajaran dengan mudah.

Tingkat kegagalan penelitian tindakan kelas ini dapat dilihat pada siklus ketiga. Kegagalan tersebut terletak pada proses pembelajaran, sehingga nilai yang dicapai pada siklus ketiga harus menurun dan tidak sesuai dengan yang diinginkan (maksimal). Siswa belum memahami materi yang diberikan oleh guru dan keterbatasan waktu juga tugas kelompok yang bersamaan dengan kegiatan *peer teaching* membuat siswa tidak dapat berkonsentrasi dengan baik, apabila kegiatan berkelompok tidak dipersiapkan secermat mungkin, maka guru dan siswa akan kesulitan. Hal-hal yang menjadi kendala dalam pelaksanaan pembelajaran berkelompok dengan metode STAD adalah guru pada saat awal pembelajaran tidak menjelaskan dengan cermat kegiatan yang akan dilakukan siswa. Hal inilah yang menyebabkan ada siswa yang masih belum mencapai ketuntasan hasil belajar. Kendala-kendala tersebut dapat diatasi dengan, (a) menyiapkan rencana pembelajaran secermat mungkin, (b) menyediakan media semaksimal mungkin demi kelancaran proses pembelajaran, dan (c) mengatur alokasi waktu seefisien mungkin. Dengan jalan ini kendala-kendala tersebut dapat diatasi untuk mencapai hasil akhir yang sesuai dengan yang diinginkan.

4. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis data persentase peningkatan kemampuan siswa kelas 10

Andromeda pada mata pelajaran TIK pada siklus 1 yaitu 73,68% , pada siklus 2 yaitu 84,21% dan siklus 3 yaitu 52,63%, jika dijumlahkan maka memperoleh hasil sejumlah 68,42%. Peningkatan tersebut melebihi target yang ditetapkan peneliti dan kolaborator yaitu sebesar 50 %. Peningkatan tersebut terjadi karena faktor-faktor berikut ini, antara lain; guru berhasil membentuk kegiatan berkelompok dan berkompetisi dalam mencapai kompetensi dengan cara saling mendukung diantara anggotanya, guru berhasil memilih beragam kegiatan kreatif didalam tugas berkelompok untuk mengembangkan kemampuan siswa secara perorangan dalam memahami materi Jaringan Komputer dan Internet tersebut, guru-peneliti memberi kesempatan pada siswa untuk berekspressi, menggunakan variasi dalam mengelola kelas, mengatur posisi kelompok dengan baik sehingga memudahkan siswa melakukan diskusi dan *peer teaching*, menggunakan media gambar dan visual dalam proses pembelajaran, guru mencoba memberikan tes yang dilakukan dengan membuat skema, melibatkan aspek lain dari bahasa dengan membimbing siswa dalam melakukan pengamatan , membuat laporan tertulis dan presentasi, banyak memberi penguatan pada siswa. Berikut ini penjabaran masing-masing faktor tersebut.

Guru-peneliti mampu memilih beragam kegiatan kreatif yang melibatkan siswa untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam menyerap materi yang diajarkan secara langsung. Kemampuan guru-peneliti memilih dan merencanakan kegiatan kreatif untuk siswa merupakan cara untuk menjadikan kelas lebih berhasil. Torrance dalam Mayesky mengatakan bahwa anak akan menghasilkan ide-ide kreatif jika dibimbing oleh guru yang kreatif pula. Kreativitas penting untuk dikembangkan karena dengan berkreasi akan terbentuk aspek perkembangan lain dalam diri siswa.

Hasil Observasi aktivitas siswa dari siklus ke siklus dapat dilihat pada tabel-tabel berikut ini :

Tabel 4.23 Data aktivitas siswa yang relevan dengan pembelajaran

No.	Indikator	Ketercapaian		
		Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
1	Berada dalam tugas	100%	100%	100%
2	Mengambil giliran dan Berbagi tugas	94,73%	100%	94,73%
3	Bertanya	78,94%	78,94%	78,94%
4	Mendengarkan dengan aktif	78,94%	78,94%	94,73%
5	Memberikan dan menghargai kontribusi	94,73%	94,73%	94,73%
Rata-Rata		89,46%	90,52%	92,62%

Berdasarkan tabel diatas, terlihat bahwa aktivitas siswa yang relevan dengan kegiatan pembelajaran pada siklus 3 mengalami peningkatan dibandingkan dengan siklus 1 dan 2 yaitu sebesar 17,89% dari siklus satu dan sebesar 2,1% dari siklus dua. Selanjutnya, prestasi hasil belajar dan ketuntasan belajar siswa terhadap materi pokok pembelajaran dari siklus ke siklus dapat dilihat pada tabel dibawah sebagai berikut.

Tabel 4.24 Data Prestasi Hasil Belajar dan Ketuntasan Belajar Siswa

No.	Aspek yang diamati	Ketercapaian				
		Tes Awal	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3	Tes Akhir
1	Nilai prestasi hasil belajar rata-rata	51,15	79,36	86,89	77,94	81,10
2	Siswa yang sudah tuntas	15,78	73,68	84,21	52,63	73,68
3	Siswa yang belum tuntas	84,21	26,31	15,78	47,36	26,31

Berdasarkan tabel 4.24 tersebut, nilai rata-rata prestasi hasil belajar siswa terhadap penguasaan materi pokok “Jaringan Komputer dan Komunikasi” mengalami peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2 sebesar 7,53% (dibulatkan = 8%). Begitu juga prosentase siswa yang mencapai ketuntasan belajar meningkat banyak dari siklus 1 ke siklus 2 sebesar 62,5%. Sedangkan siswa yang

tidak tuntas mengalami penurunan drastis sebanding dengan peningkatan prosentase siswa yang telah tuntas, yaitu sebesar 62,5%.

Penelitian tindakan kelas terhadap materi jaringan komputer dan komunikasi pada mata pelajaran TIK dilakukan agar keefektivan metode kooperatif model STAD dapat dibuktikan. Guru-peneliti melakukan pengamatan terhadap perencanaan pembelajaran dan juga mempersiapkan instrumen pengamatan yang dilakukan secara berkolaborasi bersama seorang rekan sejawat. Perencanaan terhadap pembelajaran dilakukan dengan tujuan menciptakan kegiatan di dalam kelas lebih beragam untuk menumbuhkan minat siswa yang dapat berdampak bagi peningkatan kemampuan siswa apabila kegiatan belajar mengajar berlangsung dengan menyenangkan.

Dari deskripsi data di atas dan juga analisa data yang dipunyai oleh guru-peneliti pengamat maka secara singkat dapat dikatakan bahwa Metode kooperatif model STAD efektif untuk pembelajaran TIK pada murid kelas 10 di Sekolah Victory Plus. Efektifitas tersebut dapat terlihat dari meningkatnya nilai yang didapatkan oleh siswa dibandingkan dengan sebelum dilakukannya pembelajaran dengan metode kooperatif STAD.

Siswa yang mengikuti pembelajaran metode kooperatif model STAD dapat menguasai materi jaringan komputer dan komunikasi, terlihat dari hasil esai yang dibuat siswa mengenai hubungan perkembangan teknologi yang berdampak pada pertumbuhan suatu negara dapat dilihat pada tabel 4.22 dan siswa dapat menggambarkan desain jaringan komputer dari kebutuhan masalah yang dipaparkan dapat dilihat pada tabel 4.8 dan tabel 4.9.

Siswa merasa senang dan bersemangat belajar menggunakan metode STAD

E. Kesimpulan Dan Saran

a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah

diuraikan pada bagian sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Pertama, kemampuan siswa dalam menyerap materi pelajaran pada mata pelajaran TIK meningkat setelah guru menggunakan model pembelajaran kooperatif STAD dalam melaksanakan pembelajaran. Hasil tes akhir siswa kelas 10 SMA Victory Plus, Bekasi sudah mencapai ketuntasan hasil belajar. Hal ini membuktikan bahwa model pembelajaran kooperatif STAD efektif digunakan untuk pembelajaran TIK.

Kedua, penggunaan model pembelajaran kooperatif STAD dalam pembelajaran jaringan komputer dan internet dapat meningkatkan kemampuan siswa kelas 10 SMA Victory Plus, Bekasi. Kemampuan siswa dapat dilihat dari hasil tesnya yang terbukti meningkat. Kalau dibandingkan hasil tes awal, tes akhir siklus 1, 2, dan 3, serta tes akhir terbukti meningkat. Siswa juga mampu menganalisis perangkat jaringan komputer dan jaringan yang ada di Sekolah Victory Plus, dengan menghitung jumlah perangkat yang digunakan dan menganalisis kegunaan perangkat tersebut. Jadi kemampuan siswa dalam menyerap materi pelajaran bukan hanya sampai tingkat pengetahuan dan pemahaman, melainkan sampai tingkat aplikasi, analisis, dan sintesis.

Ketiga, kreatifitas siswa dan kemampuan siswa dalam menyerap materi pembelajaran dapat meningkat. Pembelajaran dengan metode kooperatif menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, suasana kelas yang lebih hidup, lebih dinamis dan tidak menjenuhkan. Pada saat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berkelompok guru lebih mudah berinteraksi dengan siswa, suasana pembelajaran lebih santai, gembira, bersemangat, dinamis, tetapi efektif.

b. Saran

Berdasarkan pada kesimpulan, maka diberikan saran tentang penggunaan model pembelajaran kooperatif STAD sebagai berikut:

1) Karena model pembelajaran kooperatif

STAD efektif untuk mengajar TIK siswa kelas 10 maka guru TIK disarankan untuk menggunakan model pembelajaran kooperatif STAD secara berkelompok. Sebaiknya dalam membagi kelompok perlu diusahakan supaya pada setiap kelompok ada anak yang pandai, yang sedang, dan yang kurang tingkat kepandaiannya.

- 2) Setelah dilihat dari hasil penelitian bahwa tingkat kemampuan yang dicapai siswa yang mengikuti pembelajaran metode kooperatif dapat mencapai tingkat kemampuan pemahaman, penerapan, analisis dan sintesis, maka guru-guru disarankan untuk menggunakan metode pembelajaran kooperatif STAD untuk mengajar TIK.
- 3) Karena metode pembelajaran kooperatif dirasakan lebih menyenangkan, aktif, kreatif, dinamis, dan tidak menjenuhkan, maka disarankan guru menggunakan metode pembelajaran kooperatif STAD.

Daftar Pustaka

- [1] Arikunto, S, dkk. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. PT. BumiAksara, Jakarta.
- [2] CarolinRekar Munro. 2005. "*Best Practices*" in *teaching and learning : Challenging Current paradigms and redefining their role in education*. The college Quarterly.8 93), 1 – 7.
- [3] Drayden, Gordon & Dr. JeanneteVos, *Revolusi Cara Belajar*, PenerbitKaifa, Jakarta.
- [4] Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran; Mengembangkan Profesionalisme Guru, EdisiKedua*, PT. Raja Grafindo-Persada, Seri ManajemenSekolah Bermutu, Jakarta.
- [5] HadariNawawi, 1991, *Metode-MetodeMengajar*, Pustaka Pelajar, Jakarta.
- [6] Manurung, 2008. *PenelitianTindakan Kelas*, Grasindo, Jakarta.
- [7] Mas Erigan, 2011, *Proses HasilPembelajaran*, <http://rigonajah.blogspot.com/2011/>

10/proses-hasil-pembelajaran.html, 1
September 2013

- [8] Sukardi.2004. *Metodologi penelitian pendidikan*. BumiAksara, Jakarta.
- [9] SuwarsihMadya. 1994. *PanduanPenelitianTindakan*. Yogyakarta: IKIP Yoyakarta.