

**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *BRAINSTORMING* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK TENTANG
PERENCANAAN JARINGAN PADA MATA PELAJARAN
RANCANG BANGUN JARINGAN DI KELAS XI TIB
SMK NEGERI 2 KOTA BOGOR**

Haryono

SMK Negeri 2 Kota Bogor

Jl. Pangeran A. Sogiri No. 404 Tanah Baru Ciluar Bogor

aryo_gendeng@yahoo.com

Abstrak: Penelitian ini beranjak dari fenomena yang terjadi di kelas bahwa rendahnya pemahaman dan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Rancang Bangun Jaringan (RBJ) tentang Perencanaan Jaringan. Oleh karena itu seorang guru perlu mempertimbangkan strategi pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Penelitian ini bertujuan: (1) Untuk mengetahui metode pembelajaran *brainstorming* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik tentang Perencanaan Jaringan Pada Mata Pelajaran Rancang Bangun Jaringan Di Kelas XI TIB SMK Negeri 2 Kota Bogor; (2) Untuk mendeskripsikan proses peningkatan hasil belajar peserta didik tentang Perencanaan Jaringan Pada Mata Pelajaran Rancang Bangun Jaringan sebelum dan sesudah menggunakan metode pembelajaran *brainstorming* di Kelas XI TIB SMK Negeri 2 Kota Bogor; dan (3) Untuk mengukur besarnya peningkatan hasil belajar peserta didik tentang Perencanaan Jaringan Pada Mata Pelajaran Rancang Bangun Jaringan sesudah menggunakan metode pembelajaran *brainstorming* di Kelas XI TIB SMK Negeri 2 Kota Bogor.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode pembelajaran *brainstorming* dapat menjadi variasi pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik sehingga terbukti meningkatkan hasil belajar peserta didik di kelas XI TIB SMK Negeri 2 kota Bogor. Sebelum menggunakan metode pembelajaran *brainstorming* hasil belajar peserta didik hanya mencapai nilai rata-rata 66,72 kemudian terjadi peningkatan setelah menggunakan metode pembelajaran *brainstorming* menjadi 74,78 pada siklus 1 dan 79,08. pada siklus 2. Dari uraian di atas peneliti menyimpulkan bahwa penggunaan metode pembelajaran *brainstorming* yang disesuaikan dengan materi pembelajaran dapat menciptakan situasi belajar yang menyenangkan sehingga terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu peneliti menyarankan agar penggunaan metode pembelajaran *brainstorming* disosialisasikan dan digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran di sekolah-sekolah di lingkungan Dinas Pendidikan Kota Bogor.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Perencanaan Jaringan, Metode Pembelajaran *Brainstorming*.

1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses pembelajaran di sekolah saat ini dapat diasumsikan masih lemah karena proses pembelajaran yang terjadi di dalam kelas berpusat pada kemampuan guru, sehingga hasil dari proses pembelajaran tersebut belum efisien, efektif dan tidak produktif. Berdasarkan Kutipan Sanjaya (2008:1), dalam proses pembelajaran peserta didik kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan peserta didik untuk menghafal informasi: otak peserta didik dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatnya itu untuk menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Hasilnya peserta didik hanya berkembang secara teoritis tetapi kurang dalam mengaplikasikan teori yang didapatnya tersebut dalam memecahkan masalah yang mereka temukan.

Dalam proses pembelajaran di kelas, kemampuan menalar pada diri peserta didik yang tercermin melalui kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis dan memiliki sifat objektif, jujur, disiplin dalam memecahkan suatu

permasalahan baik dalam mata pelajaran Rancang Bangun Jaringan maupun bidang lain dalam kehidupan sehari-hari masih rendah. Hal ini terlihat di sekolah menunjukkan bahwa pemahaman dan kemampuan peserta didik Sekolah Menengah Kejuruan pada pelajaran Rancang Bangun Jaringan menunjukkan hasil yang kurang memuaskan.

Hasil belajar peserta didik dalam materi Perencanaan Jaringan yaitu suatu hasil yang diperoleh peserta didik dalam ranah kognitif, afektif dan ranah psikomotor selama proses pembelajaran, sehingga ke tiga ranah tersebut tidak berdiri sendiri, akan tetapi berhubungan satu dengan yang lainnya dan saling menguatkan.

Di dalam Struktur Kurikulum 2013 Kompetensi Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) memuat paket-paket mata pelajaran yang terdiri dari kelompok A (wajib), kelompok B (wajib) dan kelompok C (peminatan). Untuk kelompok C masih dibagi menjadi C1 (dasar bidang keahlian), kelompok C2 (dasar Program Keahlian) dan C3 (paket keahlian).

Struktur Kurikulum ini telah dilengkapi dengan pembagian jam tiap-tiap mata pelajaran serta letaknya di tiap

semester. Mata pelajaran Rancang Bangun Jaringan termasuk dalam paket keahlian C2 yang diajarkan pada semester III dan IV untuk peserta didik yang duduk di kelas XI program 3 tahun. Jam dalam struktur kurikulum diberikan 4 jam pembelajaran setiap pertemuannya.

Di dalam silabus mata pelajaran keamanan jaringan, memuat Kompetensi inti K1 dan K2 (penekanannya untuk ke arah penilaian sikap), Kompetensi Dasar K3 tentang pengetahuan dan K4 untuk Skill/keterampilan.

Materi dalam silabus untuk K3 dan K4 memuat tentang Perencanaan Jaringan (KD 3.7 dan KD 4.7). Adapun materi yang diajarkan sesuai dengan silabus Rancang Bangun Jaringan tentang materi Perencanaan Jaringan, memuat:

- a. Pendokumentasian jaringan yang ada.
- b. Survey lapangan.
- c. Topologi fisik dan logic.
- d. Dokumentasi kebutuhan jaringan.
- e. Perancangan perencanaan jaringan.

Sesuai kenyataan yang ada, rendahnya hasil belajar mata pelajaran Rancang Bangun Jaringan khususnya

tentang Perencanaan Jaringan juga dialami di SMKN 2 Bogor, yaitu tingkat keberhasilan mata pelajaran Rancang bangun Jaringan belum sesuai dengan harapan, Berdasarkan test awal tentang Perencanaan Jaringan KKM yang telah ditentukan 75 setelah dianalisis peserta didik yang mendapatkan nilai di atas KKM 10 orang (27,78%) dibawah KKM 26 orang (72,22%) dengan nilai rata-rata kelas 66,72 dengan skor nilai tertinggi 85 dan skor nilai terendah 45.

Berdasarkan hasil pengamatan penulis selaku guru Rancang Bangun Jaringan diketahui bahwa rendahnya hasil belajar tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah tingkat motivasi dan minat belajar peserta didik pada pelajaran Rancang Bangun Jaringan yang masih rendah. Hal ini menurut penulis merupakan akibat dari kurang tepatnya metode yang digunakan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran, dimana selama ini guru lebih banyak menggunakan metode konvensional. Hal tersebut berdampak pada kebosanan peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Oleh karena itu sebagai seorang pendidik mempunyai satu tugas untuk merubah minat peserta didik dan

menciptakan situasi belajar yang menarik. Motivasi peserta didik juga akan meningkat jika ditunjang oleh pendekatan yang dilakukan oleh pendidik. Dalam perkembangan ilmu pengetahuan saat ini memungkinkan peserta didik untuk memperoleh informasi yang luas dengan cepat dan mudah. Dan hal tersebut mendorong peserta didik untuk memiliki kemampuan yang membutuhkan pemikiran secara kritis, logis dan kreatif sehingga mereka mampu dalam menghadapi setiap masalah globalisasi. Oleh karena itu meningkatkan kemampuan berpikir kritis sangat perlu dan penting untuk dikembangkan pada masa sekarang yang penuh dengan permasalahan.

Salah satu metode pembelajaran yang dapat melatih kemampuan berpikir kritis dan kreatif adalah metode Brainstorming. Hal ini sesuai dengan pendapat yang diungkapkan Pomalato (dalam Dahlan, 2006:23), beliau menuliskan bahwa beberapa alternatif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif salah satunya dengan model pembelajaran Osborn yakni model pembelajaran yang menitikberatkan pada proses imajinasi peserta didik yang diiringi dengan

adanya curah pendapat (*brainstorming*).

Metode Pembelajaran Brainstorming, apabila diartikan secara bahasa, brainstorming atau sumbang saran adalah memberikan usul atau ide terhadap sebuah permasalahan. Metode brainstorming adalah teknik mengajar yang dilaksanakan guru dengan cara melontarkan suatu masalah ke kelas oleh guru, kemudian siswa menjawab, menyatakan pendapat, atau memberi komentar sehingga memungkinkan masalah tersebut berkembang menjadi masalah baru. Secara singkat dapat diartikan sebagai satu cara untuk mendapatkan banyak berbagai ide dari sekelompok manusia dalam waktu yang singkat (Roestiyah 2008:73).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan sebelumnya serta untuk memperjelas masalah pada penelitian ini, maka dapat disusun beberapa rumusan sebagai berikut:

- 1) Apakah metode pembelajaran *brainstorming* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik tentang Perencanaan Jaringan Pada Mata Pelajaran Rancang Bangun Jaringan Di

Kelas XI TIB SMK Negeri 2 Kota Bogor Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016 - 2017?

- 2) Bagaimana proses peningkatan hasil belajar peserta didik tentang Perencanaan Jaringan Pada Mata Pelajaran Rancang Bangun Jaringan sebelum dan sesudah menggunakan metode pembelajaran *brainstorming* Di Kelas XI TIB SMK Negeri 2 Kota Bogor Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016 - 2017?
- 3) Berapa besar peningkatan hasil belajar peserta didik tentang Perencanaan Jaringan Pada Mata Pelajaran Rancang Bangun Jaringan sesudah menggunakan metode pembelajaran *brainstorming* Di Kelas XI TIB SMK Negeri 2 Kota Bogor Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016 - 2017?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan perumusan masalah, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian tindakan kelas ini yaitu :

- 1) Untuk mengetahui metode pembelajaran *brainstorming* dapat meningkatkan hasil belajar

peserta didik tentang Perencanaan Jaringan Pada Mata Pelajaran Rancang Bangun Jaringan Di Kelas XI TIB SMK Negeri 2 Kota Bogor Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016 -2017.

- 2) Untuk mendeskripsikan proses peningkatan hasil belajar peserta didik tentang Perencanaan Jaringan Pada Mata Pelajaran Rancang Bangun Jaringan sebelum dan sesudah menggunakan metode pembelajaran *brainstorming* Di Kelas XI TIB SMK Negeri 2 Kota Bogor Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016 - 2017.
- 3) Untuk mengukur besarnya peningkatan hasil belajar peserta didik tentang Perencanaan Jaringan Pada Mata Pelajaran Rancang Bangun Jaringan sesudah menggunakan metode pembelajaran *brainstorming* Di Kelas XI TIB SMK Negeri 2 Kota Bogor Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016 - 2017.

2. METODOLOGI

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif analitis melalui Penelitian Tindakan Kelas,

yaitu studi yang digunakan untuk mengumpulkan data, mendeskripsikan, mengolah, menganalisa, menyimpulkan dan menafsirkan data sehingga memperoleh gambaran yang sistematis.

Metode penelitian deskriptif analisis digunakan untuk mengetahui permasalahan dengan cara menguraikan secara rinci dan jelas, serta melakukan suatu analisis data dari permasalahan untuk memperoleh suatu kesimpulan dengan tujuan untuk menggambarkan dan menganalisis secara sistematis terhadap suatu fakta yang sifatnya faktual.

B. Setting dan Subyek Penelitian

Setting yang dijadikan sasaran dalam penelitian ini adalah kelas XI TIB SMK Negeri 2 Kota Bogor. Menurut hasil pengamatan yang dilakukan peneliti melalui observasi kelas, pada kelas XI TIB SMK Negeri 2 Kota Bogor semester ganjil tahun pelajaran 2016 - 2017 pada mata pelajaran *Rancang Bangun Jaringan (RBJ)* tentang Perencanaan Jaringan dari 36 orang peserta didik hanya memperoleh nilai rata-rata sebesar 66,72 dengan nilai tertinggi 85 dan nilai

terendah 45 Peserta didik yang hasil belajarnya mencapai KKM hanya 10 orang atau (27,78%) dari nilai KKM yang ditetapkan yaitu 75 Hal ini memberikan gambaran bahwa hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran RBJ tentang Perencanaan Jaringan masih tergolong rendah dan perlu untuk diperbaiki.

Dalam penelitian ini subjek yang diambil adalah peserta didik Kelas XI TIB SMK Negeri 2 Kota Bogor semester ganjil tahun pelajaran 2016 - 2017 yang berjumlah 36 orang peserta didik. Pemilihan subjek ini berdasarkan pertimbangan bahwa subjek penelitian pada usia ini cara berpikirnya masih bersifat kongkrit, sehingga diperlukan adanya pembelajaran melalui perbuatan atau sering disebut dengan eksperimen. Berdasarkan pertimbangan ini model pembelajaran Brainstorming dapat membantu subjek penelitian untuk bisa menerapkan dalam kehidupan sehari-hari dan bisa sama-sama aktif dalam proses pembelajaran.

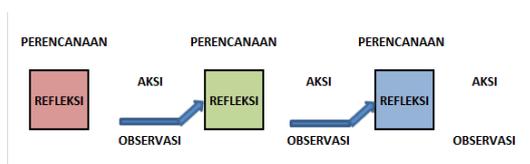
C. Waktu Penelitian

Pelaksanaan PTK ini dilaksanakan selama 6 (enam) bulan

yaitu bulan Juli sampai dengan Desember 2016.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur tindakan kelas merupakan proses pengkajian melalui sistem yang berdaur ulang dari berbagai kegiatan pembelajaran yang terdiri atas empat tahap yang saling terkait dan bersinambungan. Tahap-tahap tersebut yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi. Secara visual, tahap-tahap tersebut dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1.
Alur Pelaksanaan Tindakan dalam Penelitian Tindakan Kelas Berdasarkan Metode Kurt Lewin

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

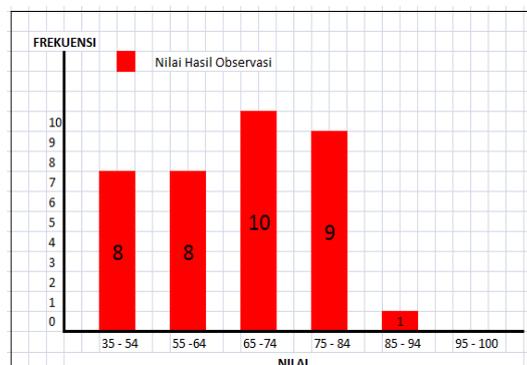
A. Hasil Penelitian

Sebelum melaksanakan penelitian, penulis melakukan observasi pra penelitian dalam bentuk essay yang terdiri dari 10 soal. Tes ini dilakukan guna mengetahui kemampuan dan hasil belajar peserta didik sebelum penelitian. Hasil tes pra penelitian sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Tes Pra Penelitian

NO	NILAI	FREKUENSI	HASIL OBSERVASI TES
1	0 – 45	8	Belum Tuntas
2	46 – 64	8	Belum Tuntas
3	65 – 74	10	Belum Tuntas
4	75 – 84	9	Tuntas
5	85 – 94	1	Tuntas
6	95 – 100	-	
Jumlah peserta didik		36	Belum Tuntas: 72.22 %
Rata – rata Nilai		66.72	Tuntas: 27.78 %

Berdasarkan Tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil observasi pada penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata peserta didik hanya mencapai 66,72. Hal ini masih belum mencapai nilai di atas KKM = 75. Tetapi hasil tersebut masih menjadi ketimpangan nilai dimana peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar mencapai 10 orang (27.78 %) dan yang belum tuntas sebanyak 26 orang (72.22 %). Dari tabel diatas jika digambarkan ke bentuk sebagai berikut :



Gambar 2. Hasil Observasi Pra Penelitian

B. Pembahasan

Persiapan yang dilakukan untuk mengembangkan model pembelajaran *Brainstorming* yaitu fokus pada pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), mempersiapkan perangkat pembelajaran, menyusun format pengamatan peserta didik untuk mengukur aktivitas peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Kemudian peneliti mempelajari kompetensi dan materi yang akan diajarkan dalam penelitian tindakan kelas ini, membuat soal-soal tes akhir setiap siklus, baik siklus I maupun siklus II sesuai dengan materi yang diberikan.

1) Siklus I

a. Perencanaan Kegiatan Pembelajaran

Pada Siklus I peneliti melakukan perencanaan (*planning*) sebagai berikut:

- 1) Peneliti mengidentifikasi materi dan perangkat pembelajaran yang dibutuhkan.
- 2) Materi penelitian yang diajarkan pada Siklus I ini difokuskan pada standar kompetensi Rancang Bangun jaringan. Sebelum melanjutkan penelitian, peneliti berdiskusi dengan teman sejawat (*observer*) untuk membuat

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

- 3) Merancang topik-topik untuk didiskusikan.
- 4) Menyusun rancangan kegiatan sebagai tindak lanjut dari pembelajaran *model pembelajaran Brainstorming*.

b. Pelaksanaan Tindakan

Tahapan pelaksanaan pembelajaran pada Siklus I sebagai berikut :

- 1) Guru menjelaskan secara singkat materi yang dibahas pada pertemuan ini dan pada pertemuan sebelumnya guru telah mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan ini.
- 2) Membagi peserta didik dalam kelompok 5 – 6 orang.
- 3) Menjelaskan tentang kompetensi yang ingin dicapai.
- 4) Menyajikan atau mengingat kembali materi yang akan dipelajari.
- 5) Membagikan lembar kerja kepada tiap kelompok untuk menyelesaikan permasalahan tentang perencanaan jaringan

- 6) Menugaskan dari tiap kelompok untuk mempresentasikan solusi pemecahan masalah tersebut di depan kelas.
- 7) Menugaskan peserta didik secara bergiliran/diacak menyimpulkan hasil dari presentasi tersebut.
- 8) Guru mengulangi/ menjelaskan kembali materi yang kiranya belum dipahami peserta didik.
- 9) Guru memberikan kuis untuk peserta didik secara individual
- 10) Guru memberikan penghargaan pada kelompok berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual dari skor dasar ke skor kuis berikutnya.

c. Pengamatan atau observasi

Berikut ini akan dijabarkan oleh penulis mengenai deskripsi dan pengolahan data hasil observasi penelitian, yaitu kelas XI TIB SMK Negeri 2 Bogor pada tahun pelajaran 2016 – 2017 semester ganjil.

1) Pengamatan Peserta Didik dalam Kegiatan Pembelajaran

Observasi tersebut bertujuan untuk mengetahui informasi aktivitas peserta didik dalam belajar. Pendekatan atau pengolahan data hasil observasi melalui rumus persentase.

$$\frac{A1}{A2} \times 100\%$$

keterangan :

- A1 = Frekuensi aktivitas yang teramati
A2 = Frekuensi semua aktivitas pada lembar observasi

Hasil penelitian aktivitas peserta didik berdasarkan kriteria pengukuran adalah sebagai berikut :

Kriteria pengukuran :

- a) Aspek sikap/respon
- b) Aspek kemauan peserta didik
- c) Aspek kegairahan
- d) Aspek kesungguhan dalam mengerjakan tugas
- e) Aspek ketepatan waktu

Dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer, bahwa aktivitas peserta didik pada siklus I yaitu:

- (1) aspek sikap/respon peserta didik dalam belajar 63,8%,
- (2) aspek kemauan peserta didik dalam belajar 69,4%,
- (3) aspek kegairahan dalam belajar 75%,
- (4) aspek kesungguhan dalam mengerjakan tugas 47,2%,
- (5) aspek ketepatan waktu 50%.

Jadi dapat diketahui bahwa aktivitas peserta didik dalam

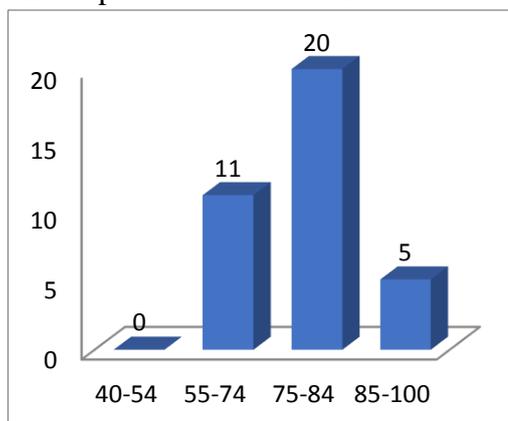
pembelajaran masih kurang. Hal ini menjadi tugas guru/peneliti untuk melakukan perbaikan pembelajaran model *Brainstorming* pada siklus II yang dapat meningkatkan aktivitas peserta didik, sehingga diharapkan dapat berdampak positif terhadap peserta didik.

2) Pengamatan Proses Pembelajaran

Dari hasil pengamatan terhadap guru diperoleh skor 3,47 nilai tersebut masih jauh dari skor maksimal 5,00. Oleh karena itu guru/peneliti perlu melakukan perbaikan pembelajaran pada siklus II.

3) Hasil Tes Evaluasi Pembelajaran

Hasil Tes yang telah dilaksanakan pada pertemuan kedua untuk mengetahui keberhasilan Siklus I dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Hasil Tes Pra Siklus

Berdasarkan tabel dan grafik 4.1 terlihat bahwa nilai rata-rata peserta didik belum mencapai nilai di atas $KKM = 75$. Peserta didik yang tuntas baru mencapai 68,44 % sedangkan peserta didik yang belum tuntas mencapai 30,56 %.. Hasil belajar masih tergolong rendah.

Berdasarkan hasil observasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung dan hasil evaluasi yang telah dilaksanakan maka peneliti dan observer membuat kesimpulan sementara tentang kegiatan penelitian tindakan kelas dengan model pembelajaran *Brainstorming* pada Siklus I ini, bahwa tingkat keaktifan, ketertarikan, konsentrasi peserta didik mulai tumbuh dengan cukup baik, tetapi secara keseluruhan masih kurang. Hasil tes Siklus I juga masih kurang karena peserta didik yang belum tuntas 11 orang (30,56 %), sehingga perlu ada peningkatan di siklus II.

d. Refleksi

Berdasarkan hasil observasi Siklus I, menunjukkan adanya perbaikan dan kekurangan selama proses pembelajaran dengan model *Brainstorming*. Perbaikan yang ada dapat dipertahankan untuk pelaksanaan

Siklus selanjutnya, sedangkan kekurangan yang telah ditemukan perlu diperbaiki. Perbaikan pelaksanaan Siklus I yaitu, telah dilaksanakan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, seperti yang tercantum dalam rencana pembelajaran, kekurangannya peneliti disarankan dapat lebih aktif dan penggunaan waktu pembelajaran yang lebih efektif, sehingga peserta didik lebih termotivasi untuk aktif dalam proses pembelajaran dan menjawab pertanyaan.

2) Siklus II

a. Perencanaan Kegiatan Pembelajaran

Materi yang akan diberikan pada Siklus II yaitu *Perencanaan Jaringan*. Sebelumnya peneliti membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun dan didiskusikan bersama observer. Peneliti pada pembelajaran Siklus II akan melakukan perbaikan pembelajaran berdasarkan refleksi pada Siklus I.

b. Pelaksanaan Tindakan

Tahapan pelaksanaan pembelajaran pada Siklus II sebagai berikut :

- 1) Guru menjelaskan materi yang dibahas pada pertemuan ini dan pada pertemuan sebelumnya guru selalu mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan ini.
- 2) Membagi peserta didik dalam kelompok 5 – 6 peserta didik.
- 3) Menjelaskan tentang kompetensi yang ingin dicapai.
- 4) Menyajikan atau mengingat kembali materi yang akan dipelajari.
- 5) Membagikan lembar kerja kepada tiap kelompok untuk menyelesaikan permasalahan tentang *Perencanaan Jaringan*.
- 6) Menugaskan tiap kelompok untuk mempresentasikan solusi pemecahan masalah tersebut di depan kelas.
- 7) Menugaskan peserta didik secara bergiliran untuk menyimpulkan hasil presentasi tersebut.
- 8) Guru menjelaskan kembali materi yang kiranya belum dipahami peserta didik.
- 9) Guru memberikan kuis untuk peserta didik secara individual
- 10) Guru memberikan penghargaan pada kelompok berdasarkan

perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual dari skor dasar ke skor kuis berikutnya.

c. Pengamatan atau observasi

1) Pengamatan Peserta didik

Dari hasil pengamatan (observasi) yang dilakukan oleh observer, bahwa aktivitas peserta didik dalam belajar pada siklus II yaitu :

- (1) aspek sikap/respon peserta didik dalam belajar 83%,
- (2) aspek kemauan peserta didik dalam belajar 86,1% pada siklus II,
- (3) aspek kegairahan dalam belajar dari 75% pada siklus I menjadi 86,1%,
- (4) aspek kesungguhan dalam mengerjakan tugas 80%,
- (5) aspek ketepatan waktu 83%.

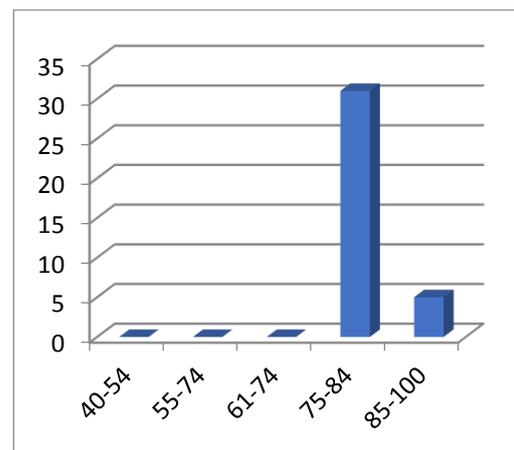
Dari hasil pengolahan data secara keseluruhan bahwa aktivitas belajar peserta didik mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II mencapai 75% atau lebih, hal ini disebabkan karena penerapan pembelajaran model Brainstorming yang bisa memberikan motivasi bagi peserta didik untuk melakukan aktivitas peserta didik yang lebih baik.

2) Pengamatan Proses Pembelajaran

Dari hasil observasi terhadap guru diperoleh skor rata-rata sebesar 4,47 yang masih di bawah skor 5,00. Tetapi skor tersebut sudah mendekati skor maksimal.

3) Hasil Tes Evaluasi Pembelajaran

Hasil Test yang telah dilaksanakan pada pertemuan kedua untuk mengetahui keberhasilan Siklus II dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Nilai hasil tes Siklus II

d. Refleksi

Bahwa pada Siklus II ini secara keseluruhan telah berhasil melaksanakan perbaikan pembelajaran. Berdasarkan pengamatan, terlihat adanya peningkatan aktifitas peserta didik yang mengalami peningkatan pada Siklus II dibandingkan Siklus sebelumnya.

Hasil tes evaluasi pada Siklus II menunjukkan bahwa hasilnya sudah sesuai dengan harapan dimana nilai rata-rata kelas sudah mencapai 79.08 menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan dengan Siklus I yang hanya mencapai 74,78.

Oleh karena hasil pada siklus II sudah di atas KKM, peneliti menghentikan perbaikan pembelajaran ini sampai pada Siklus II dikarenakan tujuan perbaikan telah tercapai.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan melalui pendekatan kualitatif menggunakan analisis yang bersifat deskriptif kualitatif yang didukung oleh data kuantitatif dan data kualitatif. Berdasarkan deskripsi hasil tindakan dilakukan pembahasan hasil tindakan, pembahasan berkaitan proses kegiatan pembelajaran dari Siklus I sampai dengan Siklus II. Hasil keseluruhan dari Siklus I sampai Siklus II menunjukkan bahwa aktifitas peserta didik maupun hasil belajar peserta didik telah mengalami peningkatan kearah yang positif. Peningkatan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Hasil Observasi atau Pengamatan Terhadap Peserta Didik

Hasil pengamatan atau observasi terhadap peserta didik pada Siklus I dan Siklus II diperoleh sebagai berikut.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Proses Pembelajaran Pada Siklus I dan Siklus II (Responden Peserta Didik)

NO	ASPEK YANG DIAMATI	SIKLUS I	SIKLUS II
1	Sikap/respon peserta didik	63,8%	83%
2	Kemauan peserta didik	69,4%	86,1%
3	Kegairahan peserta didik	75%	86,1%
4	Kesungguhan dalam mengerjakan tugas	47,2%	80%
5	Ketepatan waktu	50%	83%

Dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer, bahwa aktivitas peserta didik dalam belajar mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II yaitu:

- (1) aspek sikap/respon peserta didik dalam belajar dari 63,8% pada siklus I menjadi 83% pada siklus II,
- (2) aspek kemauan peserta didik dalam belajar dari 69,4% pada siklus I menjadi 86,1% pada siklus II,
- (3) aspek kegairahan dalam belajar dari 75% pada siklus I menjadi 86,1% pada siklus II,

- (4) aspek kesungguhan dalam mengerjakan tugas dari 47,2% pada siklus I menjadi 80%,
- (5) aspek ketepatan waktu dari 50% menjadi 83% pada siklus II.

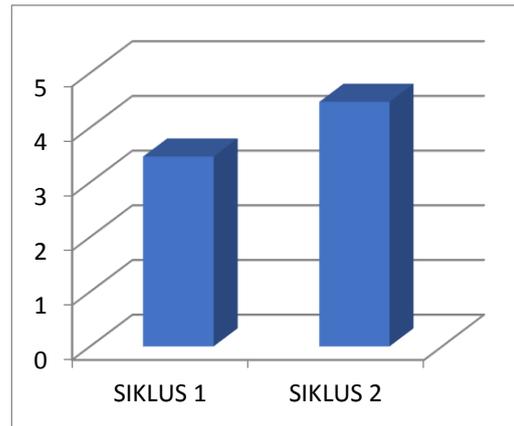
Dari hasil pengolahan data secara keseluruhan bahwa aktivitas belajar peserta didik mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II mencapai 75% atau lebih, hal ini disebabkan karena penerapan pembelajaran model *Brainstorming* yang bisa memberikan motivasi bagi peserta didik untuk melakukan aktivitas yang lebih baik pada materi Perencanaan Jaringan mata pelajaran RBJ.

2) Hasil Observasi dan Pengamatan Terhadap Peneliti atau Guru

Hasil pengamatan atau observasi terhadap peneliti pada Siklus I sampai Siklus II diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Proses Pembelajaran Pada Siklus I dan Siklus II (Responden Peneliti atau Guru)

SIKLUS I	SIKLUS II
3,47	4,47



Gambar 5. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Proses Pembelajaran Pada Siklus I dan Siklus II (Responden Peneliti atau Guru)

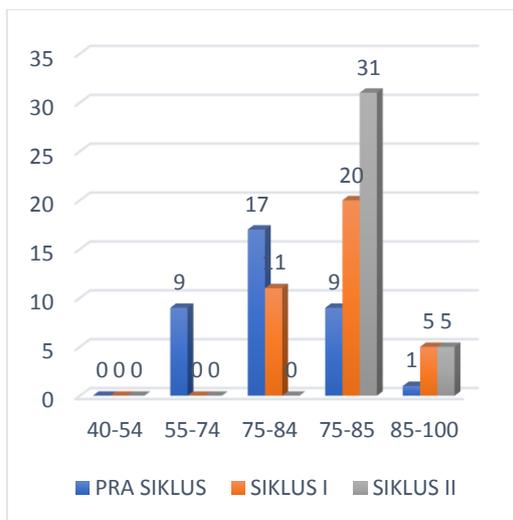
Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa pada Siklus I, skor rata-rata yang diperoleh peneliti 3,47 dan pada Siklus II mencapai 4,47. Dengan melihat skor yang diperoleh guru mengalami peningkatan dari Siklus I sampai dengan Siklus II. Nilai tersebut menunjukkan bahwa peneliti telah melakukan perbaikan-perbaikan dari mulai Siklus I sampai dengan Siklus II.

Perbaikan ini dilakukan dengan melihat kelemahan dan keberhasilan yang telah dicapai dalam setiap siklusnya. Selanjutnya keberhasilan tersebut didukung oleh suasana pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik, sehingga peserta didik cenderung aktif untuk melaksanakan pembelajaran.

Jadi penelitian telah berhasil mencapai tujuan dari proses perbaikan kegiatan belajar dengan metode yang digunakan. Guru telah mampu mengoptimalkan model pembelajaran *Brainstorming* dalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

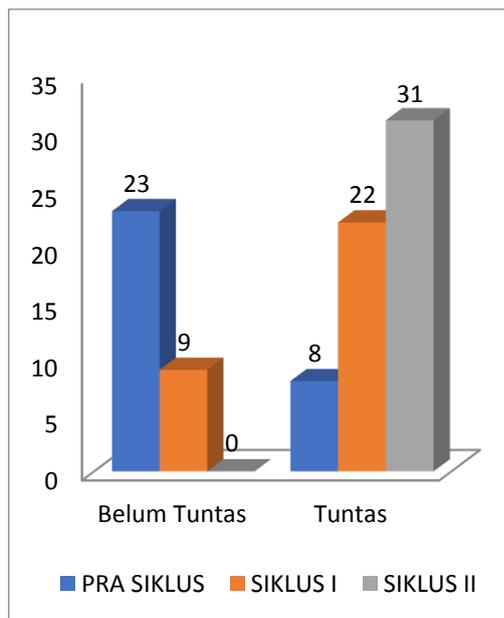
3) Hasil Belajar Peserta Didik

Hasil Tes untuk melihat keberhasilan pembelajaran per siklus dapat dilihat pada Gambar 6 sebagai berikut.



Gambar 6. Rekapitulasi Ketuntasan Pada Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

Jika dilihat dari tingkat ketuntasan belajar peserta didik, maka dapat digambarkan dalam bentuk Grafik sebagai berikut.



Gambar 7. Tingkat Ketuntasan Belajar Peserta Didik

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa pada Pra Siklus, nilai rata-rata peserta didik hanya 66,72. Peserta didik yang mencapai ketuntasan yaitu peserta didik yang memperoleh nilai sama dengan atau di atas KKM (KKM = 75) sebanyak 10 orang.

Pada Siklus I, nilai rata-rata peserta didik sebesar 74,78. Peserta didik yang mencapai ketuntasan yaitu peserta didik yang memperoleh nilai sama dengan atau di atas KKM (KKM = 75) sebanyak 25 orang (69,44 %).

Pada Siklus II, nilai rata-rata peserta didik mencapai 79,08. Peserta didik yang mencapai ketuntasan yaitu peserta didik yang memperoleh nilai sama dengan atau di atas KKM (KKM

=75) sebanyak 36 peserta didik (100%).

Hasil tersebut menunjukkan bahwa perbaikan pembelajaran khususnya peningkatan hasil belajar Perencanaan Jaringan dapat tercapai. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan hasil belajar dan sebelum dilakukannya perbaikan prasiklus sampai Siklus II dengan model pembelajaran *Brainstorming*.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMK Negeri 2 tahun pelajaran 2016 – 2017 bahwa hasil belajar peserta didik sesudah menggunakan model pembelajaran *Brainstorming* menunjukkan hasil yang memuaskan. Dari uraian pada bab sebelumnya, dapat diambil simpulan sebagai berikut:

- 1) Model pembelajaran *Brainstorming* dapat meningkatkan hasil belajar pada Perencanaan Jaringan di SMK Negeri 2 Bogor.
- 2) Penggunaan model pembelajaran *Brainstorming* di kelas XI TIB SMK Negeri 2 Bogor dapat meningkatkan hasil belajar pada materi Perencanaan Jaringan yaitu adanya peningkatan hasil

belajar peserta didik pada tiap siklusnya, di mana perolehan nilai pada pra siklus rata-rata nilai peserta didik sebesar 66,72 meningkat pada siklus I menjadi 74,78 dan meningkat pada siklus II menjadi 79,08. Sehingga ketuntasan belajar peserta didik pada pra siklus yang tadinya 27,28% mengalami peningkatan pada siklus I sebesar 69,44% dan pada siklus II sebesar 100%.

- 3) Hasil belajar RBJ khususnya materi Perencanaan Jaringan di kelas XI TIB SMK Negeri 2 Bogor sebelum menggunakan model pembelajaran *Brainstorming* mempunyai nilai rata-rata 66,72. Pada saat pembelajaran diubah menggunakan *Brainstorming*, rata-rata hasil belajar peserta didik meningkat menjadi 74,78 pada siklus I dan 79,08 pada siklus II.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Arif, M Saikhul . (2011). *Pengertian Strategi, Metode, Teknik dan Taktik*. [Online]. <http://blog.elearning.unesa.ac.id/m-saikhul-arif?p=3>. [24 April 2012]

- Ardiansyah, M Asrori. (2012). *Makalah Pendidikan: Komponen-Komponen Pembelajaran*. [Online].<http://www.majalahpendidikan.com/2011/05/makalah-pendidikan-komponen-komponen.html>. [24 Februari 2013]
- Covey, Stephen R. (2008). *The 8th HABIT. Melampaui Efektifitas. Mengapa Keagungan*. Jakarta : Gramedia Utama.
- Daryanto. 2005. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Depdiknas. 2004. *Kurikulum Pendidikan Dasar*. Jakarta: Depdiknas.
- Djamarah dan Zain .2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fisher, Alee. 2008. *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara.
- Hariyanto. 2012. *Pengertian dan tujuan pembelajaran*. [Online]. <http://belajarpsikologicom/pengertian/dan/tujuan/pembelajaran/>.
- Hassoubah, Zaleha Ishab. 2004. *Deveoping Creative & Critical Thinking Skills* .terjemahan Bambang Suryadi. Bandung: Penerbit Nuansa.
- <http://arierdheprov.blogspot.co.id/2011/10/perancangan-jaringan-lan-jaringan-lokal.html>
- Kamdi, W. 2002. *Mengajar berdasarkan model dimensi belajar*. Gentengkali: Jurnal Guru-an Dasar dan Menengah.
- Mukhtar, dan Martinis Yamin. 2002. *Sepuluh Kiat sukses mengajar di kelas*. Jakarta: Nimas Multima.
- Munandir. 2001. *Ensiklopedi Pendidikan*. Malang: UM Press.
- Priantna, Dewi Eka. 2012. *Penerapan Metode Quantum Learning Dengan Learning Style VAK*. SKRIPSI UPI Bandung: Tidak Diterbitkan.
- willywinas.blogspot.co.id/2014/03/standar-pemasangan-kabel-pada.html