

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Definisi Operasional

Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw merupakan suatu model pembelajaran strategi yang berpusat kepada siswa (*Student Center*) dimana siswa dituntut untuk bekerjasama dan bertanggung jawab baik kepada dirinya maupun kepada kelompoknya. *Cooperative Learning* suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari 4-6 orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen dan keberhasilan belajar dari kelompok tergantung pada kemampuan dan aktivitas anggota kelompok, baik secara individual maupun secara kelompok (Slavin, 1984).

Secara garis besar metode pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw yaitu sebagai berikut :

1. Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw adalah model pembelajaran yang terdiri dari kelompok asal dan kelompok ahli. Pada kelompok asal siswa dibagi menjadi beberapa kelompok sesuai bahan ajarnya dengan karakteristik heterogen. Setiap siswa pada kelompok asal bertanggung jawab terhadap masing-masing bahan ajar sesuai ahlinya, anggota dari kelompok asal bertemu menjadi kelompok ahli untuk saling membantu tentang topik pembelajaran yang ditugaskan pada mereka, kemudian mereka kembali ke kelompok asal

Rossi Sangra, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Menggunakan Multimedia Animasi Flash 3 Dimensi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Teknik Komputer dan Jaringan Standar Kompetensi Perakitan Komputer
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dan menjelaskan apa yang telah mereka pelajari pada anggota kelompok asalnya.

2. *Soft skill* adalah keterampilan seseorang dalam berhubungan dengan orang lain (*interpersonal skills*) meliputi kemampuan dalam menghargai orang lain, kemampuan dalam menanggapi pendapat/saran dan kemampuan dalam bekerjasama dan keterampilan dalam mengatur dirinya sendiri (*intrapersonal skills*) meliputi kemampuan dalam bertidak, percaya diri dan kemampuannya dalam bertanggung jawab.
4. Prestasi belajar siswa merupakan hasil dari proses belajar ranah kognitif yang dicerminkan oleh skor ulangan siswa.

3.2. Metode penelitian

Metode merupakan cara yang dilakukan seseorang untuk mencapai tujuan. Menurut Suharsimi (2007:2) penelitian adalah suatu kegiatan mencermati suatu objek dengan menggunakan cara dan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat dalam meningkatkan mutu suatu hal yang menarik minat dan penting bagi peneliti. Menurut Sukardi (dalam Juli Hadi Purnama, 2008:38) metode penelitian adalah kegiatan yang secara sistematis, direncanakan dan mengikuti aturan-aturan oleh yang dilakukan para peneliti untuk memecahkan permasalahan yang akan diteliti.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Pada penelitian ini penulis membahas tentang bagaimana penerapan model pembelajaran konstektual dapat mengatasi

Rossi Sangra, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Menggunakan Multimedia Animasi Flash 3 Dimensi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Teknik Komputer dan Jaringan Standar Kompetensi Perakitan Komputer
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

permasalahan dalam hal interaksi siswa dalam belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata diklat Teknik Komputer dan Jaringan.

Menurut Suhardjono (2007:58) penelitian tindakan kelas adalah penelitian tindakan (*action research*) yang dilakukan dengan tujuan mutu praktker pembelajaran di kelasnya. Penelitian tindakan kelas berfokus pada kelas atau pada proses belajar mengajar yang terjadi di kelas, bukan pada input kelas (silabus, materi dan lain-lain) ataupun output (hasil belajar). Penelitian tindakan kelas harus tertuju atau mengenai hal-hal yang terjadi di dalam kelas.

Suharsimi (2007:2) menjelaskan penelitian tindakan kelas melalui paparan gabungan definisi dari 3 kata, Penelitian + Tindakan + Kelas sebagai berikut :

1. Penelitian adalah kegiatan mencermati suatu objek, menggunakan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat untuk meningkatkan mutu suatu hal yang menarik suatu minat dan penting bagi peneliti.
2. Tindakan adalah suatu gerak kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu, yang dalam penelitian berbentuk rangkaian siklus kegiatan.
3. Kelas adalah sekelompok siswa yang dalam waktu yang sama menerima pelajaran yang sama dari seorang guru.

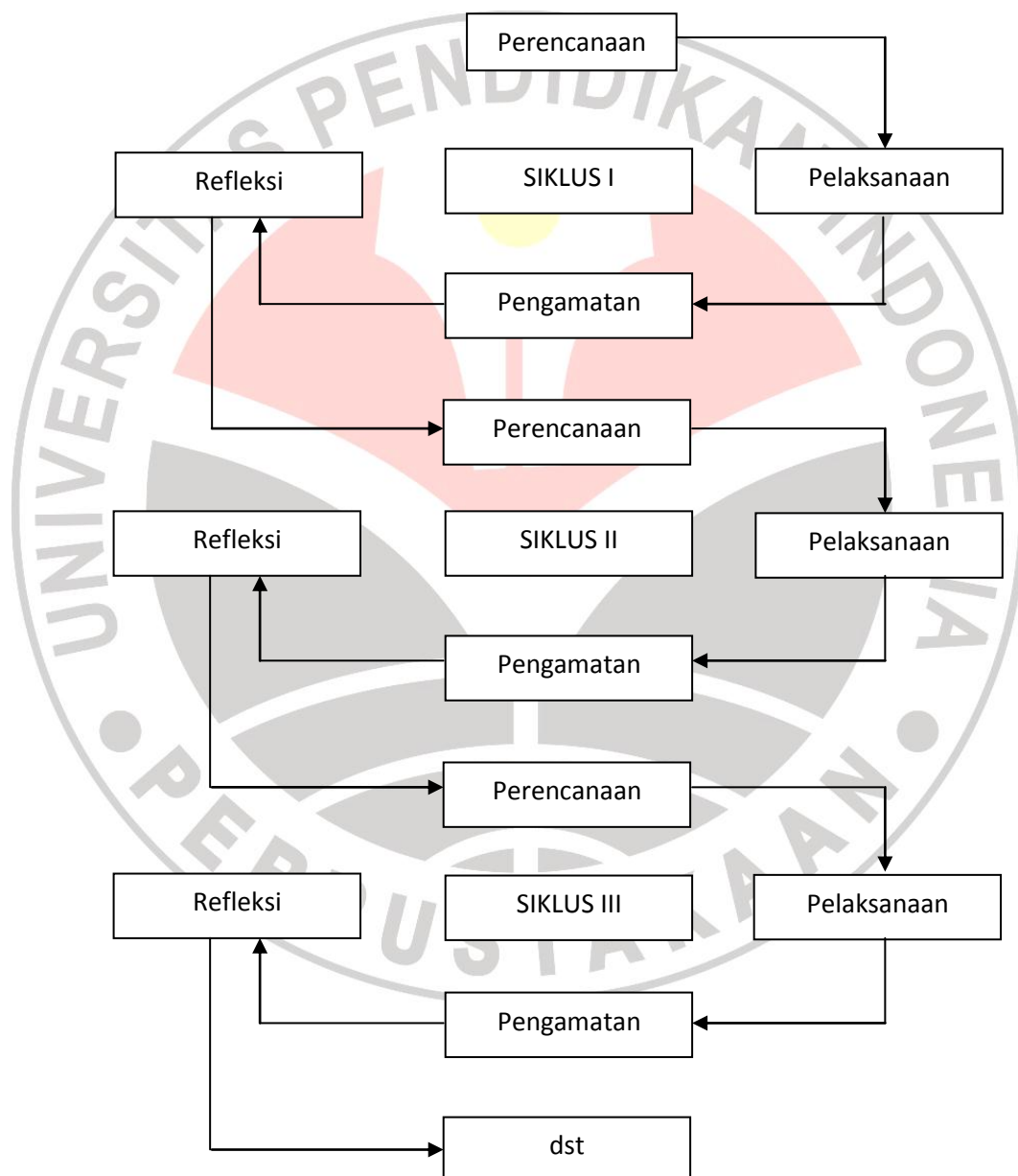
Dengan menggabungkan batasan pengertian tiga kata inti di atas maka dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas adalah suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan oleh siswa.

Dalam pengertian lain penelitian kelas menurut supardi (2007:104) diawali dengan perencanaan tindakan (*planning*), penerapan tindakan (*action*), mengobservasi dan mengevaluasi (*observation and evaluation*) dan melakukan

Rossi Sangra, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Menggunakan Multimedia Animasi Flash 3 Dimensi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Teknik Komputer dan Jaringan Standar Kompetensi Perakitan Komputer
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

refleksi (*reflecting*), dan seterusnya sampai perbaikan atau peningkatan yang diharapkan tercapai (kriteria keberhasilan) sebagaimana gambar di bawah ini :



Gambar 3.1 Spiral penelitian tindakan kelas (Hopkins,1993)
Supardi (2007:105)

Rossi Sangra, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Menggunakan Multimedia Animasi Flash 3 Dimensi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Teknik Komputer dan Jaringan Standar Kompetensi Perakitan Komputer
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Menurut Suhardjono (2007:62) penelitian tindakan kelas memiliki ciri khusus yaitu adanya tindakan (*action*) yang nyata. Tindakan itu dilakukan pada situasi alami dan ditujukan untuk memecahkan permasalahan praktis. Tindakan tersebut merupakan sesuatu yang disengaja dilakukan dengan tujuan tertentu. Pada penelitian tindakan, kegiatan tersebut dilakukan dalam rangkaian siklus kegiatan.

Dari beberapa penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa penelian tindakan kelas adalah suatu pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran untuk mengambil tindakan yang sengaja dilakukan demi perbaikan proses pembelajaran di kelas. Penelitian tindakan kelas berlangsung secara alami dan dilakukan dalam rangkaian siklus.

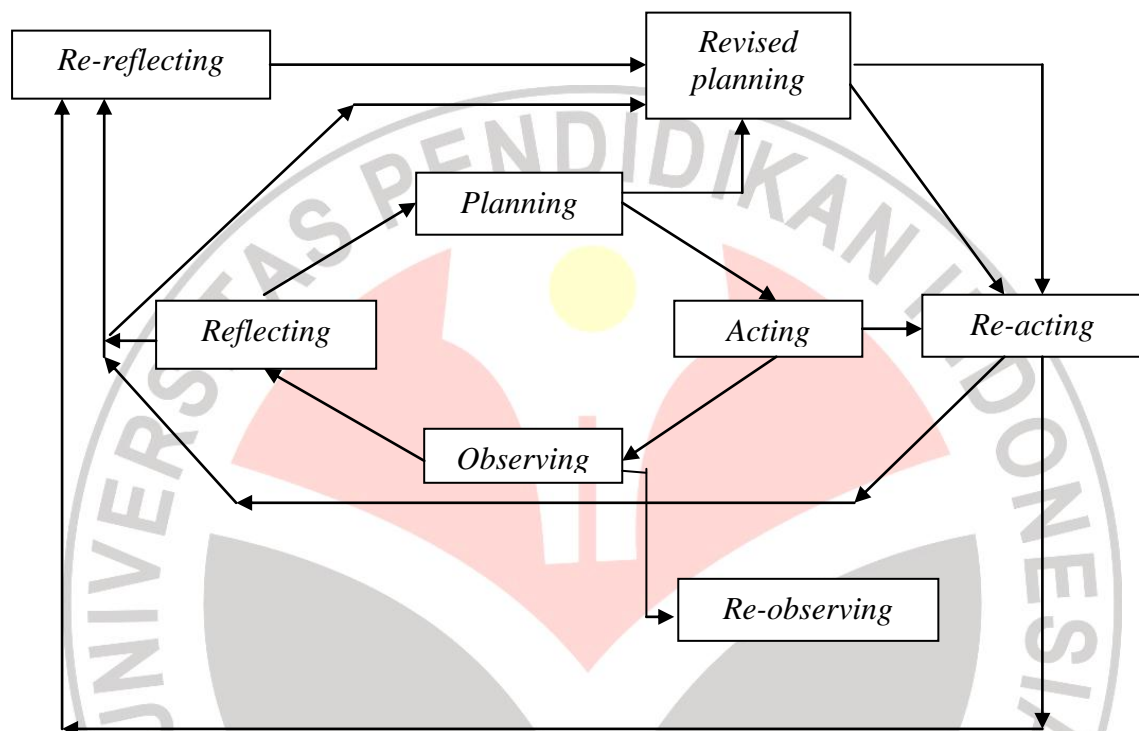
3.3. Prosedur Penelitian

Menurut Supardi (2007:117) prosedur pelaksanaan penelitian tindakan kelas memiliki empat tahap. Keempat tahap tersebut adalah: perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), observasi (*observation*) dan refleksi (*reflection*). Kegiatan-kegiatan tersebut dengan satu siklus kegiatan pemecahan masalah. Apabila satu siklus belum menunjukkan tanda-tanda pemecahan masalah kearah perbaikan (peningkatan mutu), kegiatan riset dilanjutkan pada siklus kedua, dan seterusnya, sampai peneliti merasa puas. Indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas jika terjadi kenaikan hasil belajar yang signifikan pada setiap siklusnya.

Rossi Sangra, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Menggunakan Multimedia Animasi Flash 3 Dimensi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Teknik Komputer dan Jaringan Standar Kompetensi Perakitan Komputer
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Adapun siklus kegiatan masalah pada penelitian tindakan kelas dapat dilihat pada gambar 3.3 dibawah ini :



Gambar 3.2 Siklus Kegiatan Masalah (Supardi, 2007:117)

Berikut Penjelasan dari masing-masing langkah kegiatan pada penelitian tindakan kelas :

a. Perencanaan (*Planning*)

Tahapan ini berupa menyusun rancangan tindakan yang menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, di mana, oleh siapa dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan. Pada penelitian tindakan kelas dimana peneliti dan guru

Rossi Sangra, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Menggunakan Multimedia Animasi Flash 3 Dimensi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Teknik Komputer dan Jaringan Standar Kompetensi Perakitan Komputer
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

adalah orang yang berbeda, dalam tahap menyusun rancangan harus ada kesepakatan antara keduanya. Rancangan harus dilakukan bersama antara guru yang akan melakukan tindakan dengan peneliti yang akan mengamati proses jalannya tindakan. Hal tersebut untuk mengurangi subjektivitas pengamat serta mutu kecermatan amatan yang dilakukan. Pada tahap perencanaan peneliti menentukan fokus peristiwa yang perlu mendapatkan perhatian khusus untuk diamati, kemudian membuat sebuah instrumen pengamatan untuk merekam fakta yang terjadi selama tindakan berlangsung (Suhardjono,2007:75).

Tindakan untuk pemecahan masalah yaitu menyusun rencana tindakan termasuk revisi dan perubahan rencana yang hendak dilakukan dalam pembelajaran Teknik Komputer dan Jaringan, termasuk sistem penilaiannya yang mengacu pada pelaksanaan KTSP. Dalam kaitan rencana disusun secara kolaboratif antara peneliti dengan guru Teknik Komputer dan Jaringan.

Hal yang perlu dilaksanakan pada tahap ini adalah :

1. Menentukan kelas subjek yang akan diteliti, yaitu kelas X Teknik Komputer dan Jaringan.
2. Menetapkan jumlah siklus, yaitu 4 siklus. Setiap siklus adalah pokok bahasan mengenai mengopersikan Perakitan Komputer.
3. Menyiapkan sumber belajar dan metode mengajar berdasarkan model pembelajaran untuk setiap siklusnya, yaitu berupa ceramah, demonstrasi, praktek, diskusi dan Tanya jawab.
4. Menyusun rencana pembelajaran yang akan diterapkan pada setiap siklus.

Rossi Sangra, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Menggunakan Multimedia Animasi Flash 3 Dimensi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Teknik Komputer dan Jaringan Standar Kompetensi Perakitan Komputer
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

5. Menentukan *observer*, dan alat bantu *observer*.
6. Menentukan cara pelaksanaan refleksi dan refleksi.
7. Menetapkan kriteria keberhasilan dalam upaya pemecahan masalah.

b. Tindakan (*Action*)

Pada tahap ini, rancangan strategi dan skenario penerapan pembelajaran akan ditetapkan. Rancangan tindakan tersebut tentu saja telah “dilatihkan” kepada si pelaksana tindakan (guru) untuk dapat diterapkan di dalam kelas sesuai dengan skenarionya. Skenario dari tindakan harus dilaksanakan dengan baik dan tampak wajar. Skenario atau rancangan tindakan yang akan dilakukan hendaknya dijabarkan serinci mungkin secara tertulis. Rincian tindakan itu menjelaskan (a) langkah demi langkah kegiatan yang dilakukan, (b) kegiatan yang seharusnya dilakukan oleh guru, (c) kegiatan yang diharapkan dilakukan oleh siswa, (d) rincian tentang media pembelajaran yang akan digunakan dan cara menggunakannya, (e) jenis instrumen yang akan digunakan untuk pengumpulan data/pengamatan disertai dengan penjelasan rinci bagaimana menggunakannya (Suhardjono, 2007:77).

Beberapa kegiatan yang dilakukan pada tahap ini antara lain :

1. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, yaitu 5 kelompok dimana tiap kelompok dengan komposisi tingkat kemampuan yang berbeda,

Rossi Sangra, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Menggunakan Multimedia Animasi Flash 3 Dimensi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Teknik Komputer dan Jaringan Standar Kompetensi Perakitan Komputer
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Guru selaku praktisi melaksanakan pembelajaran Teknik Komputer dan Jaringan menggunakan model pembelajaran kontekstual,
3. Setelah proses belajar mengajar selesai, guru menyuruh siswa untuk mengerjakan latihan, *job sheet* atau memberikan *port test*.
4. Observer melakukan observasi terhadap kegiatan proses pembelajaran, baik terhadap guru maupun terhadap siswa,

Gambaran Siklus pertama:

Pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw yang dilengkapi dengan media rencana pembelajaran, alat peraga, dengan tahapan-tahapan yang sesuai dengan rencana pembelajaran sebagai berikut :

- Guru membagi suatu kelas menjadi beberapa kelompok, dengan setiap kelompok terdiri dari 4 – 6 siswa dengan kemampuan yang berbeda.
- Kelompok ini disebut kelompok asal. Jumlah anggota dalam kelompok asal menyesuaikan dengan jumlah bagian materi pelajaran yang akan dipelajari siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Dalam tipe Jigsaw ini, setiap siswa diberi tugas mempelajari salah satu bagian materi pembelajaran tersebut. Semua siswa dengan materi pembelajaran yang sama belajar bersama dalam kelompok yang disebut kelompok ahli (*Counterpart Group/CG*). Dalam kelompok ahli, siswa mendiskusikan bagian materi pembelajaran yang sama, serta menyusun rencana bagaimana menyampaikan kepada temannya

Rossi Sangra, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Menggunakan Multimedia Animasi Flash 3 Dimensi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Teknik Komputer dan Jaringan Standar Kompetensi Perakitan Komputer
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

jika kembali ke kelompok asal. Kelompok asal ini oleh Aronson disebut kelompok Jigsaw (gigi gergaji). Misal suatu kelas dengan jumlah 35 siswa dan materi pembelajaran yang akan dicapai sesuai dengan tujuan pembelajarannya terdiri dari 5 bagian materi pembelajaran, maka dari 35 siswa akan terdapat 5 kelompok ahli yang beranggotakan 4 siswa dan 5 kelompok asal yang terdiri dari 5 siswa. Setiap anggota kelompok ahli akan kembali ke kelompok asal memberikan informasi yang telah diperoleh atau dipelajari dalam kelompok ahli. Guru memfasilitasi diskusi kelompok baik yang ada pada kelompok ahli maupun kelompok asal.

- Setelah siswa berdiskusi dalam kelompok ahli maupun kelompok asal, selanjutnya dilakukan presentasi masing-masing kelompok atau dilakukan pengundian salah satu kelompok untuk menyajikan hasil diskusi kelompok yang telah dilakukan agar guru dapat menyamakan persepsi pada materi pembelajaran yang telah didiskusikan.
- Guru memberikan kuis untuk siswa secara individual.
- Guru memberikan penghargaan pada kelompok melalui skor penghargaan berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual dari skor dasar ke skor kuis berikutnya.
- Materi sebaiknya secara alami dapat dibagi menjadi beberapa bagian materi pembelajaran.

- Perlu diperhatikan bahwa jika menggunakan Jigsaw untuk belajar materi baru maka perlu dipersiapkan suatu tuntunan dan isi materi yang runtut serta cukup sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

c. Pengamatan (*Observation*)

Pada tahap ini peneliti melakukan pengamatan dan mencatat semua hal yang diperlukan selama tindakan pelaksanaan berlangsung. Pengumpulan data ini dilakukan dengan menggunakan format observasi/penilaian yang telah disusun, termasuk juga pengamatan secara cermat pelaksanaan. Pelaksanaan skenario tindakan dari waktu ke waktu serta dampaknya terhadap proses hasil belajar siswa. Data yang dikumpulkan dapat berupa data kuantitatif yaitu hasil *pre-test* dan *post-test* atau data kualitatif yang menggambarkan keaktifan siswa, antusias siswa, mutu diskusi, dan lain-lain. Instrumen yang umum dipakai adalah lembar observasi dan catatan lapangan yang dipakai untuk memperoleh data secara objektif yang tidak dapat terekam melalui lembar observasi, seperti aktivitas siswa selama pemberian tindakan berlangsung, reaksi siswa, atau petunjuk lain yang dapat dipakai sebagai bahan dalam analisis dan untuk keperluan refleksi (Suhardjono, 2007 : 78).

d. Refleksi (*Reflection*)

Tahapan ini dimaksudkan untuk mengakji secara menyeluruh tindakan yang telah dilakukan, berdasarkan data yang telah terkumpul, kemudian yang dilakukan evaluasi guna menyempurnakan tindakan berikutnya. Langkah reflektif ini berusaha mencari alur pemikiran yang logis dalam kerangka kerja proses, problem, isu, dan hambatan yang muncul dalam perencanaan tindakan

Rossi Sangra, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Menggunakan Multimedia Animasi Flash 3 Dimensi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Teknik Komputer dan Jaringan Standar Kompetensi Perakitan Komputer
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

strategik. Langkah reflektif ini juga dapat digunakan untuk menjawab variasi situasi social dan isu sekitar yang muncul sebagai konsekuensi adanya tindakan terencana (Suhardjono, 2007:80). Refleksi dalam penelitian tindakan kelas mencakup analisis, sintesis, dan penilaian terhadap hasil pengamatan atas tindakan yang dilakukan. Jika terdapat masalah dari proses refleksi maka dilakukan proses pengkajian ulang siklus berikutnya yang meliputi kegiatan : perencanaan ulang, tindakan ulang melalui, dan pengamatan ulang sehingga permasalahan dapat teratasi (Hopkins dalam Suhardjono 2007:80).

3.4. Indikator Kinerja (Kriteria Keberhasilan)

Kriteria keberhasilan dalam penemuan dan pengujian serta peningkatan kualitas pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, diharapkan akhirnya akan bermuara pada peningkatan aktivitas dan interaksi siswa dan peningkatan hasil belajar siswa. Untuk menerapkan kriteria keberhasilan tersebut diatas, maka digunakan kriteria berikut ini :

- a. Jika pemahaman siswa terhadap konsep yang diberikan semakin meningkat setiap siklusnya.
- b. Jika hasil belajar siswa (individu) melalui *pre-test* dan *post-test* setiap siklus yang mendapat nilai rata-rata diatas 70 sudah lebih besar dari 70% maka sudah dikatakan berhasil dan siklus berikutnya tidak dilanjutkan lagi.

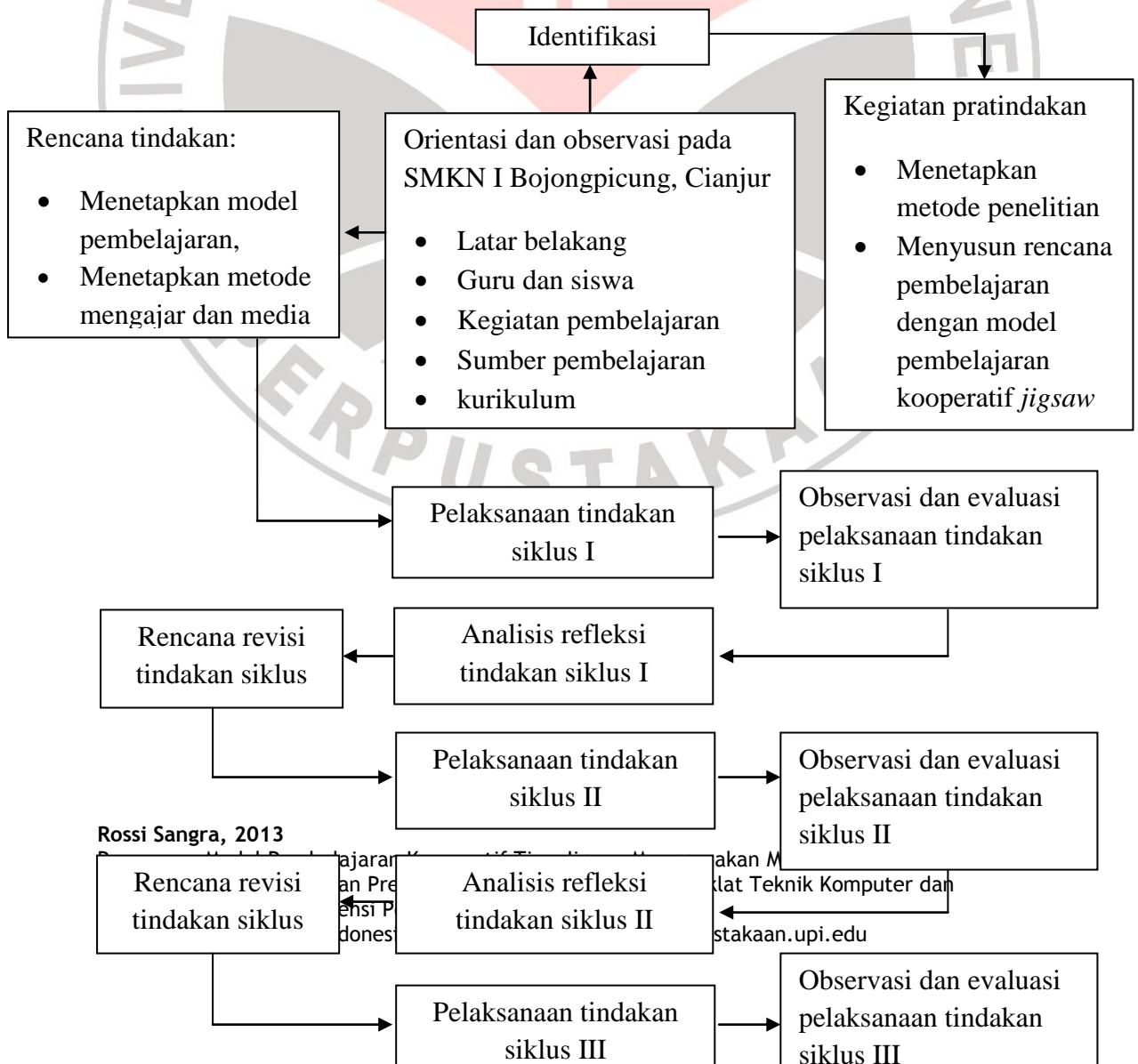
Rossi Sangra, 2013

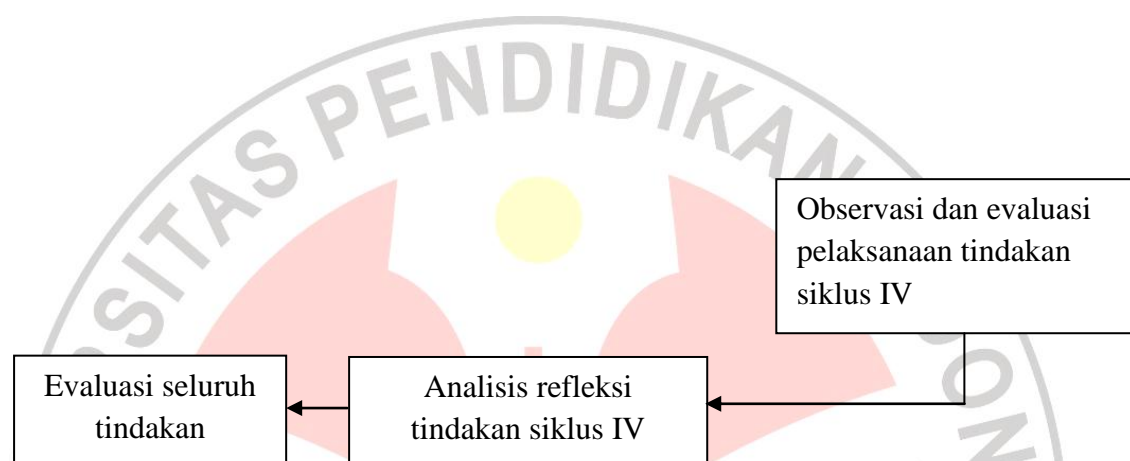
Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Menggunakan Multimedia Animasi Flash 3 Dimensi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Teknik Komputer dan Jaringan Standar Kompetensi Perakitan Komputer
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- c. Jika grafik aktivitas siswa pada proses pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* semakin meningkat pada setiap siklus.
- d. Jika kelas sudah mencapai titik jenuh, dilihat dari persentase keberhasilan pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yang stagnan (tidak mengalami peningkatan).

3.5. Alur Penelitian

Untuk memperjelas prosedur penelitian maka dibuatlah alur penelitian dari perencanaan awal, tindakan dan refleksi untuk tiap siklusnya. Secara keseluruhan bisa digambarkan seperti di bawah ini :





Gambar 3.3 Tindakan dan refleksi untuk tiap siklus

Dapat dilihat pada alur penelitian di atas, penelitian ini dilakukan dengan empat siklus. Untuk setiap siklusnya, tindakan diobservasi dan dievaluasi oleh *observer* bersama-sama peneliti dan guru. Kegiatan observasi dan evaluasi tindakan setiap siklus akan dilanjutkandengan analisis refleksi yang akan menghasilkan rencana revisi tindakan untuk siklus berikutnya. Setiap rencana revisi tindakan terdiri langkah-langkah berdasarkan analisis refleksi yang berasal dari observasi dan evaluasi.

3.6. Lokasi dan Subjek Penelitian

3.6.1. Lokasi Penelitian

Rossi Sangra, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Menggunakan Multimedia Animasi Flash 3 Dimensi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Teknik Komputer dan Jaringan Standar Kompetensi Perakitan Komputer
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Lokasi penelitian adalah Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Bojongpicung Jl. Moch Ali, Darmaga Desa. Sukaratu Kec. Bojongpicung Kab. Cianjur kode pos 43283.

3.6.2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X TKJ 1 sebanyak 35 orang dengan rincian 15 siswa dan 20 siswi.

3.7. Populasi dan Sampel

3.7.1. Populasi

Nana Sudjana (2007:84) menyatakan bahwa :

Populasi maknanya berkaitan dengan elemen yakni unit tempat diperoleh informasi. Elemen tersebut bisa individu, keluarga, rumah tangga, kelompok social, sekolah, kelas, organisasi, dan lain-lain. Dengan kata lain populasi adalah kumpulan dari sejumlah elemen.

Populasi sebagai sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas X yang mengikuti mata diklat TKJ di SMKN 1 Bojongpicung dengan jumlah keseluruhan 171 orang.

3.7.2. Sampel

Suhasimi Arikunto (2006:134) menuliskan batasan mengenai sampel yaitu :

Untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih.

Rossi Sangra, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Menggunakan Multimedia Animasi Flash 3 Dimensi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Teknik Komputer dan Jaringan Standar Kompetensi Perakitan Komputer
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Pengambilan sampel harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat berfungsi. Dalam penelitian ini penarikan sampel dilakukan dengan teknik *cluster sampling*. Teknik *cluster sampling* adalah teknik penarikan sampel dari populasi yang cukup besar sehingga dibuat beberapa kelas atau kelompok. Teknik tersebut sangat cocok untuk digunakan dalam penelitian ini, karena populasi yang ada telah dikelompok-kelompokkan berdasarkan kelas. Dengan demikian, analisis sampel ini bukan individu, tetapi kelompok yaitu berupa kelas yang terdiri dari beberapa individu. Dalam penentuan kelas eksperimen dan kontrol dilakukan tanpa acak. Adapun sampel dalam penelitian ini sebanyak 35 orang.

3.8. Data dan Sumber Data Penelitian

3.8.1. Data penelitian

Nana Sudjana dan Ibrahim (2007:83) menyatakan bahwa “setiap penelitian memerlukan data dan informasi dari sumber-sumber yang dapat dipercaya agar data dan informasi tersebut dapat digunakan untuk menjawab masalah penelitian atau untuk menguji hipotesis”. Data adalah hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa fakta maupun angka. Dari sumber SK Menteri P dan K no. 0259/U/1977 tanggal 11 Juli 1977

Rossi Sangra, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Menggunakan Multimedia Animasi Flash 3 Dimensi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Teknik Komputer dan Jaringan Standar Kompetensi Perakitan Komputer
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

disebutkan bahwa data adalah segala fakta dan angka yang akan dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi, sedangkan Suharsimi Arikunto (2006:118), menyatakan bahwa informasi adalah hasil pengelolaan data yang dipakai untuk suatu keperluan.

Data atau informasi tersebut adalah data empiris, yaitu data lapangan atau data yang terjadi sebagaimana terjadi. Data tersebut harus jelas sumber serta bentuknya apakah dalam bentuk dokumen tertulis atau tidak, serta kapan waktu diperolehnya data tersebut. Data yang dimaksud tersebut adalah penilaian hasil belajar siswa dalam mata diklat Teknik Komputer dan Jaringan. Adapun data yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu :

- a. Materi mata diklat Teknik Komputer dan Jaringan
- b. Nilai tes instrumen (*pre-test* dan *pos-test*) untuk melihat perkembangan prestasi belajar siswa.

3.8.2. Sumber Data Penelitian

Suharsimi Arikunto (2006:129) menyatakan bahwa :

Yang dimaksud sumber data dalam penelitian adalah subjek darimana data dapat diperoleh. Apabila penelitian menggunakan kuisioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data tersebut responden. Apabila penelitian menggunakan dokumentasi maka dokumen atau catatlah yang menjadi sumber data, sedangkan isi catatan adalah subjek penelitian atau peubah penelitian.

Sumber utama data dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMKN 1 Bojongpicung yang sedang mengikuti Mata Diklat Teknik

Komputer dan Jaringan. Selain itu digunakan juga buku-buku literatur yang dapat menunjang proses belajar mengajar Teknik Komputer dan Jaringan.

3.9. Teknik Pengumpulan Data

3.9.1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yaitu cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Dalam pelaksanaan penelitian ada beberapa teknik yang penulis gunakan, antara lain :

a. Observasi

Studi ini digunakan untuk mendapatkan informasi tentang teori atau pendekatan yang erat hubungannya dengan permasalahan yang sedang diteliti. Studi ini dilakukan dengan cara mengamati aktifitas siswa pada saat penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada mata diklat keahlian Teknik Komputer dan Jaringan.

b. Tes

Nana Sudjana (2007:100) menyatakan bahwa “Tes adalah alat ukur yang diberikan kepada individu untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang diharapkan baik secara tertulis atau lisan atau secara perbuatan”.

Pre-test dan *post-test* pada setiap siklus untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran dalam kompetensi yang

Rossi Sangra, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Menggunakan Multimedia Animasi Flash 3 Dimensi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Teknik Komputer dan Jaringan Standar Kompetensi Perakitan Komputer
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

telah diajarkan dan peningkatan hasil belajar siswa setiap siklus dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dalam bentuk *essay*.

c. Dokumentasi

Foto-foto kegiatan pembelajaran model kooperatif tipe *jigsaw*. Penggunaan arsip-arsip seperti silabus, berkas-berkas kurikulum, dan lain sebagainya.

d. Pedoman Wawancara

Untuk mengetahui kegiatan yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw*.

e. Pedoman Aktifitas dan Angket

Untuk mengetahui aktifitas siswa, kesan, dan tanggapan siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran.

3.9.2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan bentuk penjabaran operasional dari peubah-peubah yang telah ditentukan sebelumnya secara teoritis. Setiap item instrumen dirancang agar hasil data empiris sebagaimana adanya dan sebelum membuat instrumen penelitian, terlebih dahulu membuat kisi-kisi instrumen agar instrumen yang dibuat dapat secara tepat mewakili indikator yang diharapkan pada responden penelitian.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari seperangkat tes terdiri *Pre-test-post-test* pada setiap siklus dalam bentuk *essay* dan *Sub-test* sumatif dalam bentuk pilihan ganda dengan lima

Rossi Sangra, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Menggunakan Multimedia Animasi Flash 3 Dimensi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Teknik Komputer dan Jaringan Standar Kompetensi Perakitan Komputer
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pilihan yang digunakan untuk mengukur penguasaan materi Teknik Komputer dan Jaringan. Catatan lapangan untuk menemukan pola penerapan tahapan-tahapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Observasi, pedoman aktifasi siswa, angket, dan dokumen untuk mendapatkan data tentang aktifitas belajar siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar Teknik Komputer dan Jaringan.

3.9.3. Uji coba Instrumen Penelitian

Maksud dari pengujian coba instrument ini adalah suatu pengujian yang dilakukan oleh peneliti terhadap instrumen yang digunakan. Sebaiknya instrumen yang akan digunakan sebagai alat pengumpulan data terlebih dahulu diujicobakan kepada kelas dalam populasi selain kelas sample penelitian. Hal ini bertujuan mendapatkan alat ukur (instrumen) yang valid dan reabel.

Setelah melakukan uji coba, hasil data tersebut dianalisis untuk menyeleksi soal-soal yang telah dibuat. Apabila ada soal-soal yang tidak memenuhi syarat, maka tidak akan digunakan dalam instrumen penelitian.

3.9.3.1. Uji Instrumen Kualitatif

Menurut Hopkins (Rochiati Wiriaatmadja, 2007:108) ada beberapa bentuk validasi yang dapat dilakukan dalam penelitian tindakan kelas (PTK), misalnya:

Dengan melakukan *member check*, yakni memeriksa kembali keterangan-keterangan atau informasi data yang diperoleh selama

Rossi Sangra, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Menggunakan Multimedia Animasi Flash 3 Dimensi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Teknik Komputer dan Jaringan Standar Kompetensi Perakitan Komputer
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

observasi atau wawancara dari narasumber (kepala sekolah, guru, teman sejawat, siswa, dan lain-lain) apakah keterangan atau informasi atau penjelasan itu tetap sifatnya atau tidak berubah sehingga dapat dipastikan keajegannya dan data itu diperiksa kebenarannya.

Validasi juga dapat dilakukan dengan triangulasi dengan meminimalkan subjektivitas, yaitu memeriksa kebenaran hipotesis, konstruk ataupun analisis yang timbul dengan membandingkan dengan hasil orang lain, misalnya *peer observer* yang hadir dan menyaksikan situasi yang sama. Bentuk lain dari triangulasi adalah: triangulasi waktu, triangulasi ruang, triangulasi peneliti, dan triangulasi teoretis (Burns, 1999:164). Triangulasi waktu dapat dilakukan dengan mengumpulkan data dalam waktu yang berbeda, sedapat mungkin meliputi rentangan waktu tindakan dilaksanakan dengan frekuensi yang memadai untuk menjamin bahwa efek perilaku tertentu bukan hanya suatu kebetulan. Misalnya, data tentang proses pembelajaran dengan seperangkat teknik tertentu dapat dikumpulkan pada jam awal, tengah dan siang pada hari yang berbeda dan jumlah pengamatan yang memadai, katakanlah 4-5 kali. Triangulasi peneliti dapat dilakukan dengan pengumpulan data yang sama oleh beberapa peneliti sampai diperoleh data yang relative konstan. Misalnya dua atau tiga peserta penelitian dapat mengalami proses pembelajaran yang sama dengan waktu yang sama pula. Triangulasi ruang dapat dilakukan dengan mengumpulkan data yang sama ditempat yang berbeda.

Dalam contoh proses pembelajaran, ada dua atau tiga kelas yang dijadikan

Rossi Sangra, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Menggunakan Multimedia Animasi Flash 3 Dimensi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Teknik Komputer dan Jaringan Standar Kompetensi Perakitan Komputer
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ajang penelitian yang sama dan data yang sama dikumpulkan dari kelas-kelas tersebut. Triangulasi teoretis dapat dilakukan dengan memaknai gejala perilaku tertentu dengan dituntun oleh beberapa teori yang berbeda tetapi terkait. Misalnya, perilaku tertentu yang menyiratkan motivasi dapat ditinjau dari teori motivasi aliran yang berbeda: aliran behavioristik, kognitif, dan konstruktivis (Suwasih Madya, 2007).

Selanjutnya validasi juga dapat dilakukan dengan *audit trail*. *Audit trail* dilakukan dengan memeriksa catatan-catatan yang ditulis oleh peneliti atau *peer observer*. Audit trail dapat dilakukan oleh kawan sejawat peneliti yang memiliki pengetahuan dan keterampilan melalui PTK

Pada tahap akhir validasi, dapat dilakukan dengan meminta nasihat kepada pakar, yang disebut *expert opinion*, yang dalam hal ini adalah pembimbing penelitian. Pakar atau pembimbing akan memberikan arahan atau *judgements* terhadap masalah-masalah penelitian. Perbaikan, modifikasi atau penghalusan berdasarkan arahan pembimbing atau pakar selanjutnya akan memvalidasi hipotesis, konstruk, atau kategori dan analisis yang peneliti lakukan. Dengan demikian akan meningkatkan derajat kepercayaan penelitian.

Reliabilitas data PTK secara hakiki memang rendah karena situasi PTK terus berubah dan proses PTK bersifat transformatif tanpa kendali apapun (alami) sehingga sulit untuk mencapai reliabilitas yang tinggi, padahal tingkat reliabilitas tinggi hanya dapat dicapai dengan mengendalikan hampir seluruh aspek situasi yang dapat berubah

Rossi Sangra, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Menggunakan Multimedia Animasi Flash 3 Dimensi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Teknik Komputer dan Jaringan Standar Kompetensi Perakitan Komputer
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

(variabel) dan hal ini tidak mungkin atau tidak baik dilakukan dalam PTK. Karena akan bertentangan dengan cirri khas penelitian tindakan itu sendiri, yang salah satunya adalah kontekstual/situasional dan terlokalisasi, dengan perubahan yang menjadi tujuannya. Penilaian peneliti menjadi salah satu tumpuan reliabilitas PTK. Cara-cara meyakinkan orang atas reliabilitas PTK termasuk : menyajikan (dalam lampiran) data asli seperti transkrip wawancara dan catatan lapangan (bila hasil penelitian dipublikasikan), menggunakan lebih dari satu sumber data untuk mendapatkan data yang sama dan kolaborasi dengan sejawat atau orang lain yang relevan (Suwasih Madya,2007).

Penelitian PTK dapat menggunakan metode ganda dan perspektif kolaborator untuk memperoleh gambaran yang lebih objektif. Proses penelitian kolaboratif memperkuat kesempatan bagi hasil penelitian tentang praktik pendidikan untuk diumpanbalikkan ke sistem pendidikan dengan cara yang lebih substansial dan kritis. Proses tersebut mendorong guru untuk berbagi masalah-masalah umum dan bekerjasama sebagai masyarakat penelitian untuk memeriksa asumsi, nilai dan keyakinan yang sedang mereka pegang dalam kultur politik lembaga tempat mereka bekerja. Proses kelompok dan tekanan kolektif kemungkinan besar akan mendorong keterbukaan terhadap perubahan kebijakan dan praktik.Selain itu, menurut Wallace (1998:209-210) ada kelebihan lain dari PTK kolaboratif yaitu kedalaman dan cakupan, yang artinya makin banyak orang terlibat dalam proyek penelitian tindakan, makin banyak data dapat

Rossi Sangra, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Menggunakan Multimedia Animasi Flash 3 Dimensi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Teknik Komputer dan Jaringan Standar Kompetensi Perakitan Komputer
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dikumpulkan, apakah dalam hal kedalaman atau dalam hal cakupan atau dalam keduanya dan ini disebabkan makin banyak perspektif yang digunakan akan makin intensif pemeriksaan terhadap data atau makin luas cakupan persoalan dalam hal tim peneliti saling berkolaborasi dalam meneliti kelasnya masing-masing (Swasih Madya,2007).

3.10. Teknik Pengolahan Data

Adapun langkah-langkah pengolahan data terhadap data yang terkumpul dari setiap siklus adalah sebagai berikut.

- 1) Menganalisis data hasil observasi terhadap aktivitas siswa
 - Dengan menentukan persentasi rata-rata dari masing-masing indikator yang diamati lalu setelah itu dianalisis.

Tabel. 3.1. Klasifikasi Aktivitas Siswa

PERSENTASE RATA-RATA (RT)	KATEGORI
$80\% \leq RT$	Sangat Baik
$60\% \leq RT < 80\%$	Baik
$40\% \leq RT < 60\%$	Cukup
$20\% \leq RT < 40\%$	Kurang

Rossi Sangra, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Menggunakan Multimedia Animasi Flash 3 Dimensi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Teknik Komputer dan Jaringan Standar Kompetensi Perakitan Komputer
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$0\% \leq RT < 20\%$	Sangat Kurang
----------------------	---------------

(Disarikan dari Teti Rusmiati, 2006 : 26)

$$\text{Persentase rata-rata} = \frac{\sum \text{SkorSiswa}}{\sum \text{SkorIdeal}} \times 100\%$$

2) Menghitung hasil tes pada setiap siklus

- Penskoran terhadap jawaban yang diberikan siswa. Tiap-tiap butir soal yang dijawab oleh siswa diberi skor sesuai dengan lengkap tidaknya jawaban yang diberikan
- Penilaian terhadap jawaban siswa. Setelah penskoran tiap butir jawaban, langkah selanjutnya adalah menjumlahkan skor yang diperoleh oleh masing-masing siswa.
- Pengelompokan nilai tes dengan rentang nilai tertentu. Setelah penskoran lalu skor hasil tes dikelompokkan dengan rentang nilai tertentu untuk mengetahui tingkat keberhasilan pencapaian ranah kognitif siswa.

Tabel 3.2 Tingkat keberhasilan ranah Kognitif

PERSENTASE RATA-RATA	KATEGORI
$90\% \leq TB < 100\%$	Sangat Baik
$75\% \leq TB < 90\%$	Baik

Rossi Sangra, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Menggunakan Multimedia Animasi Flash 3 Dimensi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Teknik Komputer dan Jaringan Standar Kompetensi Perakitan Komputer
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$55\% \leq TB < 75\%$	Cukup
$30\% \leq TB < 30\%$	Kurang
$0\% \leq TB < 30\%$	Sangat Kurang

(Disarikan dari Teti Rusmiati, 2006:27)

$$TK = \frac{\sum S}{\sum S_{max}} \times 100\%$$

Keterangan :

TK = Persentase tingkat keberhasilan belajar siswa (%)

$\sum S$ = JUmlah skor yang diperoleh siswa

$\sum S_{max}$ = Skor maksimum

- Penentuan nilai rata-rata tes dari seluruh siswa yang mengikuti tes. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa secara klasikal, yaitu jika >85% siswa memperoleh skor >65% dari skor total

$$Ketuntasan\ Belajar = \frac{\sum S_{wa}}{\sum S_{wa_{tot}}} \times 100\%$$

Keterangan :

Ketuntasan Belajar = ketuntasan belajar secara klasikal

$\sum S_{wa}$ = Siswa yang memperoleh tingkat penguasaan $\geq 65\%$

$\sum S_{wa_{tot}}$ = Jumlah siswa

Rossi Sangra, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Menggunakan Multimedia Animasi Flash 3 Dimensi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Teknik Komputer dan Jaringan Standar Kompetensi Perakitan Komputer
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 3) Menentukan efektivitas terlihat dari hasil observasi kegiatan siswa, yaitu seberapa besar aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu juga efektivitas pembelajaran ditentukan dari gain yang dinormalisir. Untuk memperoleh gain yang dinormalisir digunakan rumus dibawah ini.

$$(g) = \frac{Postest - pretest}{SkorMaksimal - Pretest}$$

Keterangan :

(g) = Gain yang dinormalisasi

Post-test = Tes akhir pembelajaran siklus

Pre-test = Tes diawal pembelajaran tiap siklus

Setelah memperoleh nilai gain yang dinormalisir lalu diklasifikasikan sesuai dengan criteria efektivitas pembelajaran pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.3. Kriteria Efektivitas Pembelajaran

SKOR	KATEGORI
$(g) \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq (g) < 0,70$	Sedang
$(g) < 0,30$	Rendah

3.11. Kisi-kisi Instrumen penelitian

Rossi Sangra, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Menggunakan Multimedia Animasi Flash 3 Dimensi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Teknik Komputer dan Jaringan Standar Kompetensi Perakitan Komputer
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Setelah ada kejelasan tentang jenis instrument, langkah selanjutnya adalah menyusun pertanyaan-pertanyaan. Penyusunan pertanyaan diawali dengan membuat kisi-kisi instrument. Dalam kisi-kisi tersebut memuat aspek yang akan diungkap melalui pertanyaan. Dan aspek yang akan diungkap bersumber dari masalah penelitian. Untuk lebih jelasnya, kisi-kisi tes instrument penelitian ini dapat dilihat pada lampiran.



Rossi Sangra, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Menggunakan Multimedia Animasi Flash 3 Dimensi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Teknik Komputer dan Jaringan Standar Kompetensi Perakitan Komputer
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu