

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian Tindakan

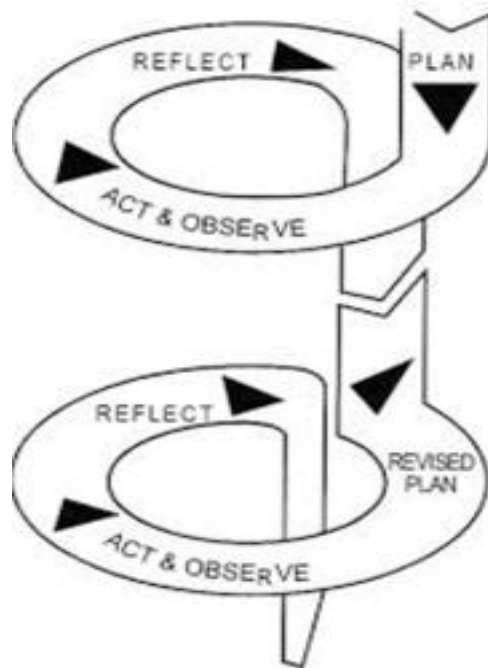
Setiap penelitian memerlukan metode penelitian dan teknik pengumpulan data tertentu sesuai dengan masalah yang ingin diteliti. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan (*Classroom Action Research*) atau yang sering dikenal dengan istilah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan tujuan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui model pembelajaran PBL. PTK merupakan suatu upaya dari pendidik untuk meningkatkan atau memperbaiki proses belajar mengajar ke arah tercapainya tujuan pendidikan atau pengajaran itu sendiri. Menurut (Kemmis, 1980) “Penelitian tindakan merupakan salah satu jenis penelitian yang memiliki orientasi pada pemecahan permasalahan social”. Sedangkan menurut pandangan (Elliot, 1993) “penelitian tindakan sebagai kajian tentang suatu situasi social dengan kemungkinan tindakan untuk memperbaiki kualitas situasi social tersebut”. Penelitian tindakan kelas mampu menawarkan cara-cara dan prosedur baru untuk memperbaiki dan meningkatkan profesionalitas guru dalam proses pembelajaran di kelas. Hal ini dapat dilakukan dengan melihat berbagai indicator keberhasilan proses dan hasil yang dicapai peserta didik.

Penelitian tindakan kelas merupakan salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran melalui kegiatan penelitian yang dilakukan oleh guru secara langsung dalam pembelajaran di kelas. Kegiatan pembelajaran berlangsung ditandai dengan adanya interaksi antar komponen pembelajaran. Apabial dalam kegiatan pembelajaran salah satu atau lebih dari komponen

tersebut berfungsi kurang optimal, maka pembelajaran akan mengalami hambatan yang berakibat pada terganggunya efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Artinya, masalah pembelajaran dapat terjadi pada komponen-komponen pembelajaran, baik pada aspek proses maupun hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik. Inti dari penelitian tindakan kelas (PTK) ini adalah (Epon Ningrum, 2014) “suatu kegiatan ilmiah yang berorientasi pada memecahkan masalah-masalah pembelajaran melalui tindakan yang disengaja dengan tujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan proses dan hasil belajar”.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran Kemmis & McTaggart. Model ini merupakan pengembangan dari konsep dasar yang diperkenalkan Kurt Lewin., hanya saja komponen tindakan (acting) dan pengamatan (observing) dijadikan satu kesatuan. Disatukan kedua komponen tersebut disebabkan oleh adanya kenyataan bahwa perapan acting dan observing merupakan dua kegiatan yang tidak terpisahkan. Maksudnya, kedua kegiatan harus dilakukan dalam satu kesatuan waktu, ketika tindakan dilaksanakan begitu pula observasi juga harus dilaksanakan.

Model Kemmis & McTaggart ini banyak digunakan oleh para peneliti ataupun para pendidik. Selain mudah melaksanakannya, juga sangat sederhana.



Gambar 1: Model PTK Kemmis & Mc. Tanggart
(sumber: Kusumah & Dwitagama)

Apabila dicermati, model yang dikemukakan oleh Kemmis & Mc Taggart pada hakikatnya berupa perangkat-perangkat atau untaian-untaian dengan satu perangkat terdiri dari empat komponen, yaitu: perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Keempat komponen yang berupa untaian tersebut dipandang sebagai satu siklus. Oleh karena itu, pengertian *siklus* pada kesempatan ini adalah putaran kegiatan yang terdiri dari perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Pada gambar di atas, tampak bahwa di dalamnya terdiri dari dua perangkat komponen yang dapat dikatakan sebagai dua siklus. Untuk pelaksanaan sesungguhnya, jumlah siklus sangat bergantung kepada masalah yang perlu diselesaikan.

1. Rancangan Penelitian

Setelah melakukan penelitian, peneliti melakukan observasi awal yaitu dengan melakukan wawancara dengan guru tentang materi Dasar-dasar Konstruksi Bangunan pada siswa kelas X DPIB. sesuai dengan jenis penelitian ini, maka penelitian ini memiliki tahap atau siklus yang dikemukakan oleh Kemmis & Taggart, yaitu sebagai berikut:

a) Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu perencanaan umum dan perencanaan khusus. Perencanaan umum dimaksudkan untuk menyusun rancangan yang meliputi seluruh aspek yang terkait PTK. Sementara itu, perencanaan khusus yang dimaksudkan untuk menyusun rancangan dari siklus per siklus. Oleh karenanya dalam perencanaan khusus ini tiap kali terdapat perencanaan ulang (*replanning*). Hal-hal yang direncanakan di antaranya terkait dengan pendekatan pembelajaran, model pembelajaran, teknik dan strategi pembelajaran, media dan materi pembelajaran, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan sebagainya. Perencanaan dalam hal ini kurang lebih hampir sama dengan apabila kita menyiapkan suatu kegiatan belajar-mengajar. Biasanya perencanaan dimaksudkan ke dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan juga dapat dimaksudkan ke dalam silabus mata pelajaran yang bersangkutan.

Perencanaan pada siklus : a) Mengorganisasikan siswa kepada masalah yakni menginformasikan tujuan-tujuan pembelajaran, mendeskripsikan kebutuhan-kebutuhan logistic penting, dan memotivasi siswa agar terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah yang mereka pilih sendiri. b) Mengorganisasikan

siswa untuk belajar yakni membantu siswa menentukan dan mengatur tugas-tugas belajar yang berhubungan dengan masalah itu. c) Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok yakni mendorong siswa mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, mencari penjelasan, dan solusi. d) Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya yakni membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan hasil karya yang sesuai seperti laporan, rekaman video, serta membantu mereka berbagi karya mereka. e) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yakni melakukan refleksi atas penyelidikan dan proses-proses yang mereka gunakan.

b) Tindakan (*Action*)

Tahap ke-2 dari penelitian tindakan adalah pelaksanaan yang merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan, yaitu menggunakan tindakan di kelas. Hal yang perlu diingat adalah menaati apa yang sudah dirumuskan dalam rancangan, tetapi harus pula berlaku wajar, tidak dibuat-buat.

Pada tahap ini peneliti melaksanakan rencana pembelajaran yang telah disusun dan direncanakan oleh peneliti sebelumnya. Peneliti menjelaskan kompetensi yang harus dicapai serta manfaat dari proses pembelajaran dan pentingnya materi pembelajaran. Selanjutnya siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok sesuai dengan jumlah siswa, kemudian tiap kelompok ditugaskan untuk melakukan pengamatan dan menyelesaikan masalah serta berdiskusi sesuai dengan materi yang telah disampaikan oleh peneliti. Setelah setiap kelompok melaksanakan diskusi dan memecahkan masalah, selanjutnya setiap kelompok melaksanakan presentasi secara bergantian di depan kelas.

Langkah-langkah tindakan adalah topik yang perlu didiskusikan dalam perencanaan umum, misalnya bagaimana proses implementasi yang dilakukan serta dukungan media dan bentuk evaluasi yang diperlukan, hasil yang diharapkan, bagaimana proses monitoring untuk pembuktian hasil yang dilakukan, juga teknik-teknik yang memungkinkan seseorang melihat apa yang sedang terjadi dari beberapa sudut pandang. Keputusan yang diambil dalam diskusi pada akhir siklus pertama, yang selanjutnya berkembang dalam perencanaan untuk siklus berikutnya. Siklus-siklus yang dikembangkan selanjutnya dilakukan untuk melaksanakan tahap-tahap inovasi, sehingga peneliti berhasil menguasai teknik pembelajaran baru tersebut, atau untuk memperluasnya, atau untuk menjangkau lebih banyak data penelitian.

Perencanaan pada siklus I: a) Mengorganisasikan siswa kepada masalah yakni menginformasikan tujuan-tujuan pembelajaran dengan materi jenis dan klasifikasi batu beton, dan memotivasi siswa agar terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah. b) Mengorganisasikan siswa untuk belajar yakni membantu siswa menentukan dan mengatur tugas-tugas belajar yang berhubungan materi jenis dan klasifikasi batu beton. c) Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok yakni mendorong siswa mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, mencari penjelasan dari materi materi jenis dan klasifikasi batu beton. d) Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya yakni membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan hasil karya dengan materi materi jenis dan klasifikasi batu beton. e) Menganalisis dan mengevaluasi proses

pemecahan masalah yakni melakukan refleksi atas penyelidikan dan proses-proses yang mereka gunakan dari materi materi jenis dan klasifikasi batu beton.

Apabila yang rencanakan tidak berjalan sebagaimana yang diharapkan, data yang ditampilkan dikelas sudah jenuh, dalam arti tidak ada data baru yang ditampilkan dan dapat diamati, serta kondisikelas dalam pembelajaran sudah tidak stabil, peneliti mampu menguasai keterampilan mengajar yang baru.

c) Observasi (*Observation*)

Tahap ke-3, yaitu kegiatan observasi yang dilakukan oleh pengamat atau peneliti. Observasi adalah tindakan yang merupakan penafsiran dari teori. Observasi cenderung melakukan penilaian, atau penafsiran. Untuk melakukan pengamatan harus memperhatikan beberapa hal, sebagai berikut: (1) memperhatikan fokus penelitian, kegiatan apa yang harus diamati apakah yang umum atau yang khusus. Kegiatan umum yang harus diobservasi berarti segala sesuatu yang terjadi didalam kelas harus diamati dan dikomentari, serta dicatat dalam catatan lapangan. Sedangkan observasi kegiatan khusus hanya memfokuskan dalam keadaan tertentu. (2) menentukan kriteria yang harus diobservasi, dengan terlebih dahulu mendiskusikan ukuran apa yang digunakan dalam pengamatan.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode observasi terfokus yaitu peneliti ingin memfokuskan permasalahan kepada upaya peneliti dalam membangkitkan semangat belajar siswa menggunakan metode *problem based learning* dengan memberikan respon kepada pertanyaan peneliti yang dilakukan

dalam suatu kelas dan memfokuskan kepada meningkatkan keaktifan siswa serta meningkatkan hasil belajar siswa.

d) Refleksi (*Reflection*)

Refleksi adalah mengingat dan merenungkan suatu tindakan persis seperti yang telah dicatat dalam observasi. Refleksi berusaha memahami proses, masalah, persoalan, dan kendala yang nyata dalam tindakan strategis. Refleksi biasanya dibantu oleh diskusi di antara peneliti dan kolaborator. Melalui diskusi, refleksi memiliki aspek evaluatif-refleksi meminta peneliti untuk menimbang pengalamannya untuk menilai apakah pengaruh yang diinginkan, memberikan saran-saran dan cara-cara untuk meneruskan pekerjaan.

Refleksi merupakan kegiatan analisis, interpretasi dan eksplanasi terhadap semua informasi yang diperoleh dari observasi atas pelaksanaan tindakan.

Dalam refleksi ada beberapa kegiatan penting, seperti

- 1) Merenungkan kembali mengenai kekuatan dan kelemahan dari tindakan yang telah dilakukan,
- 2) Menjawab tentang penyebab situasi dan kondisi yang terjadi selama pelaksanaan tindakan berlangsung,
- 3) Memperkirakan solusi atas keluhan yang muncul,
- 4) Mengidentifikasi kendala atau ancaman yang mungkin dihadapi,
- 5) Memperkirakan akibat dan implikasi atas tindakan yang direncanakan.

Dalam penelitian ini peneliti akan memberikan penilaian kelompok-kelompok siswa yang melakukan diskusi dan presentasi. Indikator keberhasilan keaktifan siswa pada setiap siklus yakni Peningkatan keaktifan dapat dilihat dari jumlah siswa yang aktif ataupun persentase setiap aspek yang diamati, yaitu sekitar 75% siswa masuk dalam kategori Tinggi. Apabila dalam siklus pertama masih kurang maksimal maka akan dilanjutkan dengan pelaksanaan siklus ke II

dengan tetap menggunakan metode PBL, akan tetapi terjadi perubahan perencanaan pada bagian perencanaan. Perubahan perencanaan dilihat dari hasil refleksi yakni keunggulan, kekurangan serta evaluasi yang terjadi pada siklus I. Hal tersebut dilaksanakan agar pada proses pelaksanaan siklus ke II bisa mendekati indikator keberhasilan. Siklus II tetap dimulai dari tahap-tahap yang telah disusun oleh peneliti. Jika tahap ke II sudah maksimal maka akan diambil data untuk diolah sebagai bahan untuk mencari hasil dari penelitian ini.

B. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK N 2 Yogyakarta. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 2 Yogyakarta merupakan salah satu diantara sekolah yang digunakan untuk lokasi PLT UNY. Setelah seluruh tim PLT melaksanakan observasi lokasi PLT di SMK Negeri 2 Yogyakarta, yang terletak di Jalan AM. Sangaji No. 47, Yogyakarta. Dilakukannya observasi bertujuan agar mahasiswa peserta PLT mendapatkan gambaran fisik serta kondisi psikis yang menyangkut aturan dan tata tertib yang berlaku di SMK Negeri 2 Yogyakarta.

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas X program keahlian Desain Permodelan Informasi Bangunan (DPIB) merupakan salah satu kelas yang dipilih peneliti. Penelitian tersebut dilaksanakan setiap hari rabu pukul 07.00-09.30 WIB disesuaikan dengan jadwal pelajaran Dasar Konstruksi Bangunan kelas X DPIB 1. Penelitian ini dilaksanakan pada September-Oktober 2019. Penelitian ini dilakukan secara bertahap mulai dari siklus pertama sampai siklus kedua yang kemudian dilihat adanya peningkatan hasil sesuai dengan target yang telah ditentukan. Setiap siklus terbagi dalam satu kali pertemuan dan kemudian

dilakukan evaluasi guna mengukur peningkatan ketercapaian ketuntasan belajar minimal siswa. Akhir dari setiap siklus dilengkapi dengan kegiatan refleksi dan perencanaan tindakan berikutnya.

C. Deskripsi Tempat Penelitian

Proses pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data diselenggarakan di SMK Negeri 2 Yogyakarta kelas X DPIB 1 Proses pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Dasar konstruksi Bangunan di kelas X.

Sebelum melaksanakan penelitian, telah dilakukan observasi langsung ke sekolah untuk melihat situasi dan kondisi sekolah serta berkonsultasi dengan guru bidang studi dasar-dasar konstruksi bangunan tentang kelas yang akan diteliti. Kemudian peneliti mempersiapkan instrument pengumpulan data yang terdiri dari lembaran observasi aktivitas siswa dan guru dalam mengelola pembelajaran, pre test, post test, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

D. Subjek Penelitian dan Karakteristiknya

Subjek penelitian merupakan kasus/orang yang diikuti serta dalam penelitian tempat peneliti mengukur variabel-variabel penelitiannya. Adapun yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X DPIB 1 SMK Negeri 2 Yogyakarta. Nilai rata-rata tes kemampuan awal di kelas tersebut untuk pelajaran dasar konstruksi bangunan masih tergolong sangat rendah, dan siswa kurang berminat dan cenderung pasif dalam proses pembelajaran dibandingkan dengan kelas lainnya. Untuk itu penulis berkolaborasi dengan guru melakukan upaya perbaikan agar siswa memiliki semangat untuk belajar yaitu dengan menerapkan

model *Problem Based Learning* dalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat mempermudah siswa dalam belajar.

E. Perencanaan Tindakan

Skenario tindakan yang dipilih oleh peneliti adalah penelitian tindakan kelas model siklus yang dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart pada tahun 1988. Adapun skenario tindakan yang dilaksanakan adalah (1) perencanaan, (2) tindakan, (3) observasi (pengamatan), (4) refleksi.

1. Perencanaan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan bahan ajar termasuk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada siklus I,II,III, materi pelajaran, lembar observasi, pembuatan soal tes, lembar kerja siswa, lembar penilaian pada kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Pada siklus I materi yang di ajarkan adalah jenis dan klasifikasi batu beton. Selanjutnya untuk mempersiapkan RPP yang berpedoman pada silabus, bahan ajar yang akan disampaikan, lembar observasi keaktifan, serta lembar penilaian siswa. Pada siklus II materi yang di ajarkan adalah jenis dan klasifikasi keramik. Selanjutnya untuk mempersiapkan RPP yang berpedoman pada silabus, bahan ajar yang akan disampaikan, lembar observasi keaktifan, serta lembar penilaian siswa. Pada siklus III materi yang di ajarkan adalah jenis dan klasifikasi genteng. Selanjutnya untuk mempersiapkan RPP yang berpedoman pada silabus, bahan ajar yang akan disampaikan, lembar observasi keaktifan, serta lembar penilaian siswa. Kegiatan yang direncanakan berupa kegiatan awal/ pendahuluan, kegiatan inti pembelajaran, serta kegiatan akhir/penutup.

2. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan menyangkut apa yang dilakukan peneliti sebagai upaya perbaikan, peningkatan atau perubahan yang dilaksanakan berpedoman pada rencana tindakan. Tahap ini merupakan pelaksanaan dari rencana pembelajaran yang telah disusun pada perencanaan. Pada tahap ini peneliti melaksanakan kegiatan belajar mengajar menggunakan model *problem based learning* dengan rencana kegiatan belajar mengajar yang sudah dipersiapkan.

Tabel 1. Rencana kegiatan

Tahapan Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Kegiatan awal / pendahuluan	1. Memberi salam dan membuka pelajaran 2. Presensi 3. Pengantar (apersepsi)
Kegiatan inti pembelajaran	4. Mengerjakan soal pre test siklus I 5. Menerangkan tentang spesifikasi dan karakteristik beton. Memberikan materi tentang: 6. Jenis dan klasifikasi batu beton. 7. Diskusi kelompok. 8. Presentasi setiap kelompok 9. Mengerjakan soal post test siklus I
Kegiatan akhir / penutup	10. Memberi kesimpulan 11. Evaluasi dengan tanya jawab 12. Menutup pelajaran

Rencana kegiatan yang dilakukan bersifat fleksibel dan terbuka terhadap perubahan-perubahan, sesuai dengan kegiatan yang ada selama proses pelaksanaan di lapangan.

3. Observasi (Pengamatan)

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode observasi terfokus yaitu peneliti ingin memfokuskan permasalahan kepada upaya peneliti dalam membangkitkan semangat belajar siswa menggunakan metode *problem based*

learning dengan memberikan respon kepada pertanyaan peneliti yang dilakukan dalam suatu kelas dan memfokuskan kepada meningkatkan keaktifan siswa serta meningkatkan hasil belajar siswa. Peneliti mempersiapkan lembar observasi keaktifan siswa. Observasi dilaksanakan pada saat tindakan berlangsung.

4. Refleksi

Refleksi adalah mengingat dan merenungkan suatu tindakan persis seperti yang telah dicatat dalam observasi. Refleksi berusaha memahami proses, masalah, persoalan, dan kendala yang nyata dalam tindakan strategis. Refleksi biasanya dibantu oleh diskusi diantara peneliti dan kolaborator.

Data yang diperoleh dari seluruh instrumen dievaluasi secara seksama dengan berpedoman pada indikator kinerja untuk mengetahui optimal hasil tindakan. Peneliti mengadakan diskusi untuk mengevaluasi dan menilai proses pembelajaran dengan model *problem based learning*. selanjutnya jika terdapat kekurangan atau kelemahan dari setiap tindakan persiklus maka akan ditarik kesimpulan untuk perubahan perencanaan pada siklus selanjutnya, hal ini terjadi agar pada siklus II mendapatkan hasil yang sesuai dengan kriteria keberhasilan yang sudah ditetapkan. Apabila siklus II masih belum masuk kriteria keberhasilan maka ada evaluasi pada tindakan siklus dua untuk perbaikan dilanjutkan pada perencanaan siklus III.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah: (1) observasi, dan (2) Tes.

1. Observasi

Observasi atau pengamatan berjalan bersamaan dengan saat pelaksanaan. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi keaktifan siswa yang telah dipersiapkan.

Observasi keaktifan siswa meliputi: memperhatikan pelajaran (*visual activities*), berdiskusi (*oral activities*), mendengarkan materi yang disampaikan (*listening activities*), mencatat materi (*writing activities*), menggambar (*drawing activities*), menanggapi masalah masalah dalam pelajaran maupun presentasi (*mental activities*), sikap selama pelajaran (*emotional activities*).

2. Tes

Soal tes yang telah dibuat diberikan kepada siswa kemudian dikerjakan dan diselesaikan secara individu. Tes dilaksanakan pada setiap awal siklus (*pre test*) dan pada akhir siklus (*post test*).

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah segala peralatan yang digunakan untuk memperoleh, mengolah dan menginterpretasikan informasi dari para responden yang dilakukan pola pengukuran yang sama. Seperti telah diuraikan diatas, alat atau instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data penilaian untuk kerja dan dokumentasi. Instrument penelitian yang digunakan untuk melakukan pengukuran terhadap hasil belajar Dasar konstruksi bangunan siswa.

Instrument yang dilakukan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah:

1. Lembar Observasi

Observasi adalah kegiatan pengamatan (pengambilan data) untuk memotret seberapa jauh efek tindakan telah mencapai sasaran. efek dari suatu intervensi (action) terus dimonitor secara reflektif. Data apa saja yang dikumpulkan? Data kuantitatif tentang kemajuan siswa (nilai) dan data kualitatif (minat/suasana kelas) perlu dikumpulkan. Pada langkah ini, peneliti menguraikan jenis-jenis data yang dikumpulkan, cara pengumpulan data dan lembar observasi yang dibuat merupakan informasi paling penting. Lembar observasi digunakan untuk mengumpulkan data tentang keaktifan siswa, yang diamati adalah perilaku yang memenuhi indikator katif dalam pelaksanaan presentasi pembelajaran Dasar konstruksi Banguan pada saat diterapkan model *problem based learning*. Pada penelitian ini pedoman perskoran untuk setiap kriteria adalah Sangat Tinggi (ST), Tinggi (T), Sedang (S), Rendah (R), Sangat Rendah (SR) dengan perskoran 5,4,3,2,1. Adapun kisi-kisi instrument adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Instrumen Lembar Observasi Keaktifan Belajar Siswa

Obyek Pengamatan	Indikator
Individu	<ol style="list-style-type: none">1. Kehadiran siswa dikelas2. Ketepatan kehadiran siswa3. Kesiapan siswa mengikuti pembelajaran4. Keaktifan dalam membentuk kelompok5. Keaktifan dalam kemauan berdiskusi6. Perhatian pada saat guru memberikan penjelasan7. Keaktifan perhatian terhadap pendapat teman8. Keaktifan/keseriusan mempelajari bahan ajar9. Keaktifan siswa membuat catatan10. Keaktifan siswa menjawab pertanyaan

Tabel 3. Kriteria Penilaian Keaktifan Belajar Siswa

No.	Aspek yang diamati	Kategori				
		ST	T	S	R	SR
1.	Kehadiran siswa dikelas					
2.	Ketepatan kehadiran siswa					
3.	Kesiapan siswa mengikuti pembelajaran					
4.	Keaktifan dalam membentuk kelompok					
5.	Keaktifan dalam kemauan berdiskusi					
6.	Perhatian pada saat guru memberikan penjelasan					
7.	Keaktifan perhatian terhadap pendapat teman					
8.	Keaktifan/keseriusan mempelajari bahan ajar					
9.	Keaktifan siswa membuat catatan					
10.	Keaktifan siswa menjawab pertanyaan					

Keterangan :

ST = Sangat Tinggi (Skor 5)

T = Tinggi (Skor 4)

S = Sedang (Skor 3)

R = Rendah (Skor 2)

SR = Sangat Rendah (Skor 1)

Tabel 4. Pedoman persekoran

No.	Indikator	Pedoman Persekoran
1	Kehadiran siswa dikelas	5. Selalu hadir dalam pembelajaran 4. Pernah tidak hadir 1x dalam pembelajaran 3. Pernah tidak hadir 2x dalam pembelajaran 2. Pernah tidak hadir 3x dalam pembelajaran 1. Pernah tidak hadir lebih dari 3x dalam pembelajaran

2	Ketepatan kehadiran siswa	<p>5. Siswa hadir 10 menit sebelum pelajaran dimulai</p> <p>4. Siswa hadir 5 menit sebelum pelajaran dimulai</p> <p>3. Siswa hadir tepat waktu</p> <p>2. Siswa hadir 5 menit setelah pelajaran dimulai</p> <p>1. Siswa hadir 10 menit setelah pelajaran dimulai</p>
3	Kesiapan siswa mengikuti pembelajaran	<p>5. Siswa tenang dan menyiapkan buku dan alat tulis yang diperlukan</p> <p>4. Siswa tenang tetapi belum menyiapkan buku dan alat tulis</p> <p>3. Siswa masih bermain atau bercerita dengan siswa yang lain</p> <p>2. Siswa masih mengerjakan tugas lain</p> <p>1. Siswa berada di luar kelas ketika pelajaran akan dimulai</p>
4	Keaktifan dalam membentuk kelompok	<p>5. Aktif mendorong temannya segera membentuk kelompok</p> <p>4. Segera membentuk kelompok</p> <p>3. Diam menunggu diajak/disuruh temannya</p> <p>2. Diam menunggu diajak/disuruh guru</p> <p>1. Acuh/diam saja walaupun disuruh guru</p>
5	Keaktifan dalam kemauan berdiskusi	<p>5. Mengkoordinir teman, atau siap melakukan keg dengan semangat</p> <p>4. Siap membantu teman dan siap bertanya</p> <p>3. Melaksanakan tugas sesuai perintah saja</p> <p>2. Diam bersikap pasif</p> <p>1. Acuh dan ego tinggi</p>
6	Perhatian pada saat guru	<p>5. Memperhatikan penjelasan guru dan tidak</p>

	memberikan penjelasan	berbicara denganteman 4. Memperhatikan penjelasan guru tetapi berbicara dengan teman 3. Sese kali memperhatikan penjelasan guru 2. Memperhatikan setelah ditegur guru 1. Acuh/berbicara sendiri
7	Keaktifan perhatian terhadap pendapat teman	5. Perhatian terhadap pendapat teman dan menghargai pendapatnya 4. Perhatian terhadap pendapat teman kadang berdebat 3. Perhatian terhadap teman sese kali menanggapi 2. Perhatian terhadap pendapat teman tapi kurang menanggapi 1. Acuh, menganggap teman selalu salah
8	Keaktifan/keseriusan mempelajari bahan ajar	5. Mempelajari bahan ajar dan berdiskusi dengan kelompoknya 4. Mempelajari bahan ajar dan bertanya dengan kelompoknya jika mengalami kesulitan 3. Mempelajari bahan ajar tetapi tidak berdiskusi dengan kelompoknya 2. Sese kali mempelajari bahan ajar 1. Acuh/ diam saja
9	Keaktifan siswa membuat catatan	5. mencatat semua materi yang dijelaskan 4. mencatat sebagian materi yang di jelaskan 3. mencatat sedikit dari materi yang dijelaskan 2. tidak mencatat dan hanya memotret materi yang dipapantulis/ ppt

		1. tidak mencatat sama sekali
10	Keaktifan siswa menjawab pertanyaan	5. pernah menjawab $\geq 3x$ dalam setiap pertemuan 4. pernah menjawab $2x$ dalam setiap pertemuan 3. pernah menjawab $1x$ dalam setiap pertemuan 2. siswa berusaha menjawab namun kurang tepat 1. siswa tidak pernah menjawab pertanyaan

Table 5. Kategori Penilaian Keaktifan Belajar Siswa

No.	Interval nilai	Kategori
1	$X > Mi + 1,8 SDi$	Sangat Tinggi
2	$Mi + 0,6 SDi < X < Mi + 1,8 SDi$	Tinggi
3	$Mi - 0,6 SDi < X < Mi + 0,6 SDi$	Sedang
4	$Mi - 1,8 SDi < X < Mi - 0,6 SDi$	Rendah
5	$X < Mi - 1,8 SDi$	Sangat Rendah

Analisis hasil belajar digunakan untuk mengukur sejauh mana daya serap siswa selama mengikuti pembelajaran yang telah dilakukan melalui tes hasil belajar.

2. Tes Tertulis

Tes yang akan diberikan pada siswa dalam penelitian adalah tes akhir siklus (tes formatif). Tes akhir siklus/ tes formatif dimaksudkan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diterapkan model *Problem Based Learning*. Materi yang dijadikan bahan tes adalah materi yang diajarkan pada siklus sebelumnya. Bentuk

soal yang dilakukan adalah dengan menggunakan soal pilihan ganda terkait dengan materi yang diajarkan.

Tabel 6. Kisi-kisi Soal Essay

No.	Indikator	Nomor soal	Ket
1	Jenis dan spesifikasi batu beton	1-10	
2	Jenis dan spesifikasi keramik	1-10	
3	Jenis dan spesifikasi genting	1-10	

Tes dilakukan untuk mengukur kemampuan dan keaktifan siswa setelah dilakukan perlakuan menggunakan metode pembelajaran Problem Based Learning pada mata pelajaran Dasar Konstruksi Bangunan.

H. Kriteria Keberhasilan

Keberhasilan penelitian tindakan kelas ini dapat diukur dari indikator minimal tingkat keaktifan dan hasil belajar siswa. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah :

1. Meningkatnya keaktifan siswa dalam pembelajaran Dasar Konstruksi Bangunan yang dilihat selama proses pembelajaran berlangsung. Peningkatan keaktifan dapat dilihat dari jumlah siswa yang aktif ataupun persentase setiap aspek yang diamati, yaitu sekitar 75% siswa masuk dalam kategori Tinggi.
2. Meningkatkan presentase hasil belajar Dasar Konstruksi Bangunan yang dicapai siswa. Tingkat keberhasilan hasil belajar siswa berdasarkan perolehan nilai yang lebih tinggi dari rata-rata nilai siklus atau tes formatif sebelumnya.

Sedangkan untuk indikator keberhasilan hasil belajar siswa adalah di atas <75%. Apabila rata-rata nilai kelas tes formatif pada penelitian ini di atas nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 76, maka hasil belajar siswa dapat dikatakan berhasil.

I. Teknik Analisis Data

Data adalah sejumlah informasi yang dapat memberikan gambaran tentang suatu keadaan atau masalah, baik yang berupa angka-angka (golongan) maupun yang berbentuk kategori seperti : baik, buruk, tinggi, rendah, dan sebagainya.

Data ialah suatu bahan mentah yang jika diolah dengan baik melalui berbagai analisis dapat melahirkan berbagai informasi. Dengan informasi tersebut, kita dapat mengambil suatu keputusan. Dalam statistic dikenal istilah-istilah jenis data, tingkatan data, sumber data, penyajian data, analisi data. data dianalisis sesuai dengan jenis tingkatannya, karena itu masing-masing tingkatan data mempunyai analisis sendiri khususnya dalam analisis korelasi. Data yang baik tentu saja harus yang mutakhir, cocok (relevant) dengan masalah penelitian dari sumber yang dapat dipertanggungjawabkan, lengkap, akurat, objektif, dan konsisten. Pengumpulan data sedapat mungkin diperoleh dari tangan pertama. Data yang baik sangat diperlukan dalam penelitian, sebab bagaimanapun canggihnya suatu analisis data jika tidak ditunjang oleh data yang baik, maka hasilnya kurang dapat dipertanggungjawabkan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistic deskriptif (statistic deduktif). *Statistic deskriptif* adalah statistic yang menggambarkan kegiatan berupa pengumpulan data, penyusunan data,

pengolahan data, dan penyajian data dalam bentuk table, grafik, ataupun diagram, agar memberikan gambaran yang teratur, ringkas, dan jelas mengenai suatu keadaan atau peristiwa.

1. Skor Penilaian Hasil Belajar

Untuk mengukur hasil belajar siswa menggunakan sistem nilai rata-rata kelas pada hasil tiap siklus. Analisis Hasil menggunakan sistem nilai rata-rata kelas yaitu: menggunakan rumus:

$$\text{Nilai rata - rata} = \frac{\text{jumlah nilai seluruh siswa}}{\text{jumlah siswa}}$$

Perhitungan nilai rata-rata kelas ini digunakan untuk setiap hasil evaluasi pada tiap siklus dan juga untuk mengukur seberapa besar peningkatan prestasi belajar siswa. Data hasil belajar siswa berupa tes akan dianalisis dengan menggunakan skor yang berdasarkan nilai KKM yaitu 76.

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

$$\text{Persentase KKM} = \frac{\text{jumlah siswa mencapai} \geq \text{KKM}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Tabel 7. Persentase Nilai KKM

No.	Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori	Skor Rata-rata
1.	≥ 76			\geq KKM	
2.	≤ 76			\leq KKM	
Total					

Data kualitatif pada penelitian ini berupa catatan lapangan pada saat observasi selama melaksanakan penelitian. Data kualitatif tersebut dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Analisis data kualitatif dilakukan dengan mendeskripsikan proses pembelajaran di kelas. Data-data yang dihasilkan selama tindakan berlangsung disajikan bentuk deskripsi.

2. Skor Penilaian Keaktifan Belajar

Untuk observasi keaktifan belajar siswa dapat menggunakan langkah-langkah perhitungan sebagai berikut: (1) Menentukan skor maximum yaitu 5, (2) menentukan nilai minimum yaitu 1, menghitung *mean* ideal (M_i), (3) menghitung standat deviasi ideal (SD_i). Adapun perhitungannya digunakan rumus sebagai berikut (Usman 2006:107) :

$$\text{Mean ideal } (M_i) = \frac{\text{skor max} + \text{skor min}}{2}$$

$$\text{Standart deviasi ideal } (SD_i) = \frac{\text{skor max} - \text{skor min}}{6}$$

Tabel 8. Kategori Tingkat Keaktifan Belajar Siswa

No.	Interval nilai	Kategori
1	$S > \bar{X} + 1,8 SD_i$	Sangat Tinggi
2	$\bar{X} + 0,6 < S < \bar{X} + 1,8 SD_i$	Tinggi
3	$\bar{X} - 0,6 < S < \bar{X} + 0,6 SD_i$	Sedang
4	$\bar{X} - 1,8 < S < \bar{X} - 0,6 SD_i$	Rendah
5	$S < \bar{X} - 1,8 SD_i$	Sangat Rendah

Analisis hasil belajar digunakan untuk mengukur sejauh mana perkembangan belajar dan daya serap siswa setelah dilaksanakannya model pembelajaran *Problem Based Learning* melalui tes hasil belajar. Data observasi keaktifan siswa yang diperoleh dihitung kemudian dipersentase. Cara menghitung persentase skor keaktifan siswa adalah sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = nilai dalam persen yang dicari atau diharapkan

R = skor mentah yang diperoleh siswa

SM = skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 = bilangan tetap

(Ngalim Purwanto, 2006: 102)

Persentase skor aktifitas siswa yang diperoleh ditafsirkan dengan kategori interpretasi sebagai berikut:

Tabel 9. Persentase Keaktifan Siswa

No	Persentase Keaktifan Siswa (%)	Kriteria
1	42 - 50	Sangat Tinggi
2	34 - 41	Tinggi
3	26 - 33	Sedang
4	18 - 25	Rendah
5	0 - 17	Sangat Rendah

persentase yang diperoleh masing-masing siswa akan menentukan keaktifan siswa tersebut.