

## THE IMPLEMENTATION OF SNOWBALL THROWING METHODE TO INCREASE THE COLLEGE CREDIT AT THE BALANCE CONCEPT IN ENGINEERING MECHANICS SUBJECT

### PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SNOWBALL THROWING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATERI KONSEP KESEIMBANGAN MATA KULIAH MEKANIKA STATIS TERTENTU

Tarita Aprilani Sitinjak<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Study Programme of Education Building Technique, Departemen of FKIP, Universitas Palangka Raya, JL. H.Timang

Email : [taritasitinjak@yahoo.co.id](mailto:taritasitinjak@yahoo.co.id)

#### ABSTRAK

Peningkatan hasil belajar adalah salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam proses perkuliahan/pembelajaran di universitas. Secara akademis penelitian ini bertujuan untuk mempelajari penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* untuk Meningkatkan hasil belajar Mahasiswa pada materi konsep keseimbangan dalam mata kuliah mekanika statis tertentu di Semester III Tahun Ajaran 2015/2016 program studi Pendidikan Teknik Bangunan, FKIP, Universitas Palangka Raya. Untuk mencapai tujuan tersebut penelitian dilakukan selama setahun. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, angket, observasi, test dan catatan lapangan. Parameter yang diteliti adalah hasil belajar mahasiswa di materi konsep keseimbangan dalam mata kuliah mekanika statis tertentu dengan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing*. Hasil yang diperoleh setelah dilakukan penelitian dan analisa data, menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan pada siklus ke dua. Pada siklus I prosentase ketuntasan adalah 55% dengan nilai rata-rata 60,95 dan mahasiswa yang lulus sebanyak 11 mahasiswa dari 20 siswa, sementara pada siklus II prosentase ketuntasan menjadi 95% nilai rata-rata menjadi 79,5 pada siklus II hanya ada 1 orang mahasiswa yang tidak lulus (tuntas). Sementara untuk proses pembelajaran terjadi peningkatan penilaian dari 2 (cukup baik) menjadi 3,5 (baik).

**Kata Kunci:** Model pembelajaran *Snowball Throwing*, peningkatan hasil belajar

#### ABSTRACT

The increase of study achievement is one of the purposes of lesson process in university. Academically, this research has goal to learn the implementation of Snowball Throwing models tend to increase college achievement at the balance concept in Engineering Mechanics subject at Education of Building Engineering Departement Palangka Raya University. To achieve the research goal, the research was held in a year. The data collected by doing interview, spread the brochure, observation, test and field note. The parameter of this research is college credit achievement at the balance concept in Engineering Mechanics subject using Snowball Throwing lesson model. The result of this research shows that there is significant increase of college achievement at second cycle. First cycle the past progress is 55 %, with the average point 60,95 and 11 college of 20 college has past, meanwhile in second cycle increasing significantly, the average point became 79,5, which means the past progress is 95%, in second cycle only one student fail. Furthermore, in lesson process there is also increasing number from 2 (sufficient) become 3,5 (good).

**Keywords :** Snowball Throwing Models, the increase of study achievements.

#### PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sebuah proses kegiatan yang disengaja atas input siswa untuk menimbulkan suatu hasil yang diinginkan sesuai tujuan yang ditetapkan. Di dalam proses, pendidikan tidak dapat dipisahkan dari proses interaksi pendidik dengan peserta didik yang memiliki tujuan tertentu (Purwanto, 2009).

Model Pembelajaran yang sesuai dengan jenis-jenis materi atau teori yang sedang dibahas dan menarik dalam penyajiannya merupakan salah satu

kegiatan belajar mengajar. Dari perspektif mengajar pelakunya adalah guru/pendidik ataupun pihak yang mendidik. Sedangkan dari perspektif belajar, pelakunya adalah peserta didik/siswa yang melakukan aktivitas belajar. Dengan demikian, pendidikan adalah faktor pendukung penting dalam proses belajar mengajar yang tujuannya akhirnya meningkatkan prestasi belajar mahasiswa dan melalui proses belajar yang tepat dan menyenangkan menciptakan karakter positif seperti kreatif, inovatif, mandiri dan bertanggung jawab

seperti yang diharapkan dimiliki oleh seorang mahasiswa. Pada hakekatnya kegiatan belajar mengajar adalah suatu proses interaksi atau hubungan timbal balik antara dosen dan mahasiswa dalam satuan pembelajaran. Dosen sebagai salah satu komponen dalam proses belajar mengajar merupakan pemegang peran yang sangat penting.

Sebagai pengatur sekaligus pelaku dalam proses belajar mengajar, dosenlah yang mengarahkan bagaimana proses belajar mengajar itu dilaksanakan. Karena itu dosen harus dapat membuat suatu pengajaran menjadi lebih efektif juga menarik sehingga bahan pelajaran yang disampaikan akan membuat mahasiswa merasa senang dan merasa perlu untuk mempelajari bahan pelajaran tersebut. Dosen mengemban tugas dalam tercapainya tujuan pendidikan nasional yaitu menciptakan insan-insan yang berkarakter, meningkatkan kualitas manusia Indonesia, manusia seutuhnya yang beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, berkepribadian, berdisiplin, bekerja keras, tangguh, bertanggung jawab, mandiri, cerdas dan terampil serta sehat jasmani dan rohani, juga harus mampu menumbuhkan dan memperdalam rasa cinta terhadap tanah air, mempertebal semangat kebangsaan dan rasa kesetiakawanan sosial. Sejalan dengan itu pendidikan nasional akan mampu mewujudkan manusia-manusia pembangunan dan membangun dirinya sendiri serta bertanggung jawab atas pembangunan bangsa. Depdikbud (1999).

Berhasilnya tujuan pembelajaran ditentukan oleh banyak faktor diantaranya adalah faktor dosen dalam melaksanakan proses belajar mengajar, karena dosen secara langsung dapat mempengaruhi, membina dan meningkatkan kecerdasan serta keterampilan mahasiswa. Untuk mengatasi permasalahan di atas dan guna mencapai tujuan pendidikan secara maksimal, peran dosen sangat penting dan diharapkan dosen memiliki cara/model mengajar yang baik dan mampu memilih model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan konsep-konsep mata pelajaran yang akan disampaikan.

Tujuan lain dari proses pembelajaran adalah membentuk karakter mahasiswa menjadi insan-insan yang mandiri, bertanggung jawab dan kreatif, untuk itu diperlukan suatu upaya dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan dan pengajaran salah satunya adalah dengan memilih strategi atau cara dalam menyampaikan materi pelajaran yang tepat. Misalnya pada mata kuliah Mekanika Statis Tertentu dengan membimbing mahasiswa untuk bersama-sama terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan mampu membantu siswa berkembang sesuai dengan taraf intelektualnya akan lebih menguatkan pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep yang diajarkan.

Berdasarkan pengalaman penulis di lapangan, fenomena yang sering ditemukan adalah bahwa dalam proses pembelajaran kegagalan dalam belajar rata-rata dihadapi oleh sejumlah besar mahasiswa yang kesulitan mengikuti model pembelajaran konvensional dimana dosen hanya melakukan pengajaran secara klasikal sehingga mahasiswa yang kurang dalam matakuliah matematika dan baru pertama kali mengenal teori gaya dalam pada mata kuliah mekanika statis tertentu menjadi kesulitan mengikuti proses perkuliahan dan karena ketertinggalannya sehingga mahasiswa menjadi malas dan merasa bahwa mata kuliah mekanika statis tertentu itu membosankan, sehingga nilai rata-rata pada matakuliah Mekanika Struktur Statis Tertentu terutama pada materi konsep keseimbangan masih rendah yaitu mencapai C (55,00). Untuk itu dibutuhkan suatu kegiatan yang dilakukan oleh dosen dengan upaya membangkitkan motivasi belajar mahasiswa, misalnya dengan membimbing mahasiswa untuk terlibat langsung dalam kegiatan yang melibatkan mahasiswa serta dosen yang berperan sebagai pembimbing.

Berdasarkan uraian tersebut di atas penulis mencoba menerapkan salah satu model pembelajaran, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*, di dalamnya terdapat diskusi kelompok. Pada model pembelajaran *Snowball Throwing* Guru terlebih dahulu menyampaikan materi, setelah itu siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang diwakili ketua kelompok untuk mendapatkan materi dari guru, kemudian ketua kelompok menjelaskan materi kepada anggota kelompoknya, kemudian masing-masing anggota membuat pertanyaan yang dituliskan pada kertas kecil dan dimasukkan ke dalam balon putih yang ditiup dan diikat, balon tersebut dilemparkan ke kelompok lain, balon tersebut dipecahkan dan di dalam kelompok menjawab pertanyaan tersebut secara berdiskusi. Setelah bersama-sama membahas jawaban dengan bimbingan dosen, kemudian siswa kembali ketempat duduknya masing-masing. Di akhir pembelajaran dosen memberikan soal evaluasi berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada masing-masing siswa untuk mengukur tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah disajikan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing*.

Penulis memilih metode pembelajaran ini mengkondisikan mahasiswa untuk terbiasa menemukan, mencari, mendiskusikan sesuatu yang berkaitan dengan pengajaran (Siadari, 2001:4). Dalam model pembelajaran kooperatif tipe mahasiswa lebih aktif dalam berdiskusi, menyatakan pendapat untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan sedang dosen berperan sebagai pembimbing atau memberikan petunjuk cara menyelesaikan soal-soal yang diberikan.

Dari latar belakang tersebut di atas maka penulis dalam penelitian ini mengambil judul "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Materi Konsep Keseimbangan Mata Kuliah Mekanika Struktur

Statis Tertentu, Semester III Tahun Ajaran 2015/2016, Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, FKIP, Universitas Palangka Raya.

Model pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial (Supriyono, 2009). Slavin dalam Isjoni (2009:15) menyatakan pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana siswa/peserta didik belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya 4-6 orang dengan struktur heterogen. Sedangkan menurut Sunal dan Hans dalam Isjoni (2009:15) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan suatu cara pendekatan serangkaian strategi yang khusus dirancang untuk memberi dorongan kepada peserta didik agar bekerja sama dalam proses pembelajaran.

Pelaksanaan prosedur pembelajaran kooperatif dengan benar akan memungkinkan peserta didik mengelola kelas dengan lebih efektif. (Supriyono, 2009) menyatakan langkah-langkah pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

1. Menyampaikan tujuan dan memberikan motivasi kepada siswa/peserta didik.
2. Menyajikan informasi
3. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar.
4. Membimbing kelompok belajar.
5. Evaluasi
6. Memberikan penghargaan kepada kelompok-kelompok belajar.

Salah satu tipe yang ada pada pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran tipe *Snowball Throwing* yang menurut asal katanya berarti 'bola salju bergulir' yang dapat diartikan sebagai pembelajaran dengan menggunakan bola pertanyaan yang kemudian dilemparkan secara bergiliran di antara sesama siswa. Model pembelajaran ini melatih siswa untuk lebih tanggap menerima pesan dan siswa dalam bentuk bola salju yang terbuat dari kertas dilemparkan ke kelompok siswanya. Kertas-kertas yang sudah diisid dengan pertanyaan oleh satu kelompok digulung dan dikumpulkan dan disatukan kembali dalam kertas yang dibentuk bulat menyerupai bola salju tersebut. Setelah itu kertas tersebut dilemparkan ke siswa lainnya. Hal ini mempermudah di dalam proses pelepasan pertanyaan karena pada saat melempar pertanyaan, pertanyaan tidak akan terpisah dan terarah kepada kelompok yang lain.

Dilihat dari pendekatan yang digunakan, tipe *Snowball Throwing* merupakan model pembelajaran yang memadukan pendekatan komunikatif, integratif dan keterampilan proses. Kegiatan melempar bola salju yang berisi pertanyaan ini membuat kelompok menjadi

dinamis, karena kegiatan siswa tidak hanya berpikir, bertanya atau berbicara. Akan tetapi mereka melakukan aktivitas fisik yaitu menggulung kertas pertanyaan, memasukkannya ke dalam gulungan kertas yang lebih besar dan dibentuk bola menyerupai bola salju dan melemparkannya kepada kelompok lain. Dengan demikian tiap anggota kelompok akan mempersiapkan diri karena pada gilirannya mereka harus menjawab pertanyaan dari kelompok lain.

Tipe pembelajaran *Snowball Throwing* merupakan suatu cara penyajian pelajaran dengan cara mahasiswa berkreativitas membuat soal baik dalam bentuk esai ataupun pilihan berganda tentang analisis gayat dalam dan menyelesaikan soal yang dibuat oleh kelompok temannya dengan sebaik-baiknya. Dengan demikian mahasiswa dituntut untuk membaca materi yang akan dibahas sebelum proses pembelajaran *Snowball Throwing* ini dilakukan.

Secara rincilangkah-langkah penggunaan tipe pembelajaran *Snowball Throwing* ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Guru/dosen menyampaikan pengantar materi yang diin ginkan
2. Guru/dosen membentuk kelompok-kelompok dan memanggil ketua dari setiap kelompok untuk memberikan penjelasan.
3. Masing-masing ketua kelompok kembali ke kelompoknya, kemudian menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru/dosen kepada temannya.
4. Masing-masing mahasiswa diberikan satu lembar kertas kerja, untuk menuliskan satu pertanyaan apa saja yang menyangkut materi yang sudah dijelaskan oleh ketua kelompok.
5. Semua kertas pertanyaan dari tiap anggotakelompok dikumpulkan oleh ketua.
6. Kertas pertanyaan tersebut digulung dan dimasukkan ke dalam kertas yang lebih besar dan kemudiandigulung sehingga menyerupai bola salju.
7. Bola salju tersebut kemudiandilemparkan dari satu kelompok ke kelompok lainnya secara acak, sampai tiap kelompok menerima satu buah bola salju.
8. Bola salju dibukakan di tiap anggotakelompok mengambil satu buah kertas pertanyaan.
9. Diberikan kesempatan kepada tiap kelompok untuk menjawab pertanyaan yang tertulis pada kertas secara berdiskusi.
10. Setelah selesai semua menjawabnya, dosen bersama-sama dengan mahasiswa membahas soal-soal tersebut.
11. Mahasiswa kembali ke tempat duduknya masing-masing.
12. Dosen memberikan soal evaluasi berupa LKS kepada masing-masing mahasiswa untuk

mengukurdayatangkapmahasiswaterhadapmateri yangtelahdisampaikandarisoal evaluasiinidospadapat mengetahuihasilbelajar mahasiswa.

Kelebihanmodelpembelajaran*Snowball Throwing* ,adalahsebagai berikut:

1. Suasana pembelajaran menjadimenyenangkankare namahasiswa tidak menjaditegang, merekabelajarsambilbermaindenganmelemparkan bolasaljukepadakelompoklain.
2. Mahasiswa mendapatkan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir karenadiberikankesempatanuntukmembuatsoal.
3. Membuatmahasiswadienganberbagaikemungkin ankarenamahasiswa tidaktahu soalyangdibuattemannyasepertiapa.
4. Mahasiswa terlibat aktif dalam pembelajaran.
5. Salingmemberikanpengetahuan

Kekuranganmodelpembelajaran*Snowball Throwing* ,adalahsebagai berikut:

1. Sangattergantunghadapkemampuanmahasiswa dalam memahami materi.
2. Ketuakelompok yang tidak mampu menjelaskan dengan baik tentumjadi penghambat bagi anggotalain dalam memahami.
3. Memerlukan waktu yang panjang.
4. Kelas akan sedikit gaduh pada saat melemparkan bola kekelompoklainnya.

Berhasil atau gagalnya proses pendidikan amat tergantung pada proses belajar dan mengajar yang dialami siswa dan pendidik baik ketika parasiswa/pesertadidik itu di kampus maupun di lingkungan keluarganya sendiri. Terdapat keragaman dalam cara menjelaskan dan mendefinisikan makna belajar (*learning*). Morgandalam Agus Suprijono (2009:10) menyatakan belajar adalah perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman. Pengertian tersebut senada dengan pendapat Slameto (2010:2) yang menyatakan belajar adalah suatu proses usahayang dilakukanseseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah lakuyang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Dengan adanya latihan atau pengalaman maka siswa akan terbiasa dan selaluteringat akan proses belajar yang terjadi.

Dari beberapa pendapat para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah upaya untuk mendapatkan perubahan mulaidari yang tidak tahumenjaditahu, dari yang tidak mampu menjadimampu dan itu semua diperoleh karena latihan yang berulang-ulang dan pengalaman.

Hasil penelitian Rahmadini (2010:10) menyatakan pembelajaran merupakan proses komunikasi antar guru dengan peserta didik. Interaksi antar guru dengan peserta didik

dalam proses pembelajaran memegang peranan penting untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif. Tanpa adanya interaksi antar guru dengan peserta didik, maka proses pembelajaran tidak dapat berjalan maksimal. Supriyono (2009:17) menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses penyampaian. Artinya demikian melahirkan konstruksi belajar mengajar berpusat pada guru. Perbuatan atau cara mengajar diterjemahkan sebagai kegiatan guru mengajar peserta didik, guru menyampaikan pengetahuan kepada peserta didik dan peserta didik sebagai pihak penerima. Sebelum memulai proses pembelajaran guru harus mempersiapkan model dan strategi pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan beberapa definisi yang jelaskan, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi antar guru/dosen dan siswa/mahasiswa yang terprogram dengan menggunakan sumber belajar untuk mengembangkan kreativitas berpikir dan kemampuan mengelola pengetahuan baru siswa sebagai upaya untuk meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pembelajaran.

Menurut Abdurahman dalam Rahmadni (2010:11), "hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Purwanto (2009: 46) mendefinisikan hasil belajar merupakan perubahan perilaku akibat belajar. Perubahan perilaku disebabkan karena mencapai penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil akhir setelah siswa mengalami proses belajar, dimana terdapat perubahan dalam tingkah laku maupun pola pikir siswa yang dapat diamati dan diukur karena hasil belajar menentukan tingkat keberhasilan dalam proses belajar mengajar.

Subinodalam Purwanto (2009:43), jenis perilaku hasil belajar dibagi menjadi 3 ranah yang melekat pada diri peserta didik, yaitu:

1. Ranah Kognitif adalah ranah yang mencakup kerja otak yang berkenaan dengan pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi.
2. Ranah Afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai yang mengutamakan perasaan, emosi dan reaksi-reaksi yang berbeda dengan penalaran yang terdapat dari kategori penerimaan, partisipasi, penilaian/penentuansikap, organisasi dan pembentukan pola hidup.
3. Ranah Psikomotor adalah ranah yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman

belajar tertentu. Ranah ini mengutamakan keterampilan jasmani yang terdiri dari persepsi, kesiapan, gerakan terbiasa, gerakan kompleks, penyesuaian pola gerakan dan kreativitas.

Mekanika Struktur Statistertentu adalah salah satu cabang dari mekanika teknik yang berhubungan dengan analisis gaya-gaya yang bekerja pada sistem struktur yang dalam keadaan diam/statist dan setimbang. Prinsip-prinsip yang dipelajari dalam mekanika struktur statistertentu adalah bidang teknik adalah bidang yang mengaplikasikan teori ke dalam dunia praktis, banyak penyederhanaan yang harus dilakukan sebelum suatu struktur bisa dianalisis dengan ilmu mekanika statistertentu. Salah satu yang perlu diperhatikan dalam sebuah struktur adalah konsep keseimbangan.

Suatu partikel dalam keadaan keseimbangan jika resultan semua gaya yang bekerja pada partikel tersebut nol. Jika pada suatu partikel diberikan dua gaya sama besar, mempunyai garis gaya yang sama dan arah berlawanan maka resultan gaya tersebut adalah nol, hal tersebut menunjukkan bahwa partikel dalam keseimbangan. Untuk sebuah benda tegar dikatakan dalam keseimbangan jika gaya-gaya yang bereaksi pada benda tersebut membentuk gaya/sistem ekuivalen dengan nol.

Syarat perlu dan cukup untuk keseimbangan benda tegar secara analitis adalah:

(i) Jumlah gaya arah  $x=0$  ( $\sum F_x=0$ )

(ii) Jumlah gaya arah  $y=0$  ( $\sum F_y=0$ )

(iii) Jumlah momen  $=0$  ( $\sum M=0$ )

Dari persamaan di atas bahwa benda tidak bergerak dalam arah translasi atau arah rotasi (diam). Dalam keseimbangan ada tiga tumpuan atau perletakan yaitu tumpuan sendi, tumpuan rol dan tumpuan jepit yang merupakan jenis perletakan yang umum digunakan, yaitu perletakan yang dapat menahan momen, gaya vertikal dan gaya horizontal.

Perletakan adalah suatu konstruksi direncanakan untuk suatu keperluan tertentu, tugas utama suatu konstruksi adalah mengumpulkan gaya akibat muatan yang bekerja padanya dan meneruskannya ke bumi. Untuk melaksanakan tugasnya dengan baik maka konstruksi harus berdiri dengan kokoh.

## METODE PENELITIAN

Variabel dalam penelitian ini ada dua yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Untuk variabel bebas adalah model pembelajaran *Snowball Throwing* dan untuk variabel terikatnya adalah hasil belajar.

### 3. Observasi

Variabel Agar tidak terjadi salah persepsi terhadap judul penelitian ini, maka perlu didefinisikan hal-hal sebagai berikut :

1. Metode pembelajaran kooperatif adalah : cara mengajar yang melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat, dengan diskusi, seminar, membaca sendiri dan mencoba sendiri agar anak dapat belajar mandiri.
2. Prestasi belajar adalah hasil belajar yang dinyatakan dalam bentuk nilai atau dalam bentuk skor, setelah siswa mengikuti pelajaran.

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang bersifat reflektif, partisipatif, kolaboratif, dan spiral, bertujuan untuk melakukan perbaikan-perbaikan terhadap sistem, cara kerja, proses, isi, dan kompetensi atau situasi pembelajaran. PTK yaitu suatu kegiatan menguji cobakan suatu ide ke dalam praktik atau situasi nyata dalam harapan kegiatan tersebut mampu memperbaiki dan meningkatkan kualitas proses belajar mengajar (Riyanto, 2001)

Pada penelitian ini, peneliti sebagai dosen dan merencanakan kegiatan sebagai berikut :

1. Menyusun angket untuk pembelajaran dan menyusun Satuan Acara Perkuliahan (SAP).
2. Mengumpulkan data dengan cara mengamati kegiatan pembelajaran dan wawancara untuk mengetahui proses pembelajaran yang dilakukan oleh dosen kelas.
3. Melaksanakan rencana program pembelajaran yang telah dibuat.
4. Melaporkan hasil penelitian.

Penelitian dilakukan di Universitas Palangka Raya pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Program Studi Pendidikan Teknologi Bangunan.

Data dan sumber pada penelitian ini diperoleh dari :

1. Data dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir siswa yang diperoleh dengan mengamati munculnya pertanyaan dan jawaban yang muncul. Data untuk hasil penelitian diperoleh berdasarkan nilai ulangan harian (test).
2. Sumber data penelitian adalah mahasiswa semester I yang menempuh mata kuliah Mekanika Statis Tertentu di program studi Pendidikan Teknologi Bangunan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Palangka Raya sebagai obyek penelitian.

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik sebagai berikut:

1. Wawancara  
Wawancara awal dilakukan pada dosen dan mahasiswa untuk menentukan tindakan, dilakukan untuk mengetahui kondisi awal siswa.
2. Angket

Angket merupakan data penunjang yang digunakan untuk mengumpulkan informasi terkait dengan respons atau tanggapan siswa terhadap penerapan pembelajaran *Snowball Throwing*.

Observasi dilaksanakan untuk memperoleh data kemampuan berpikir siswa yang terdiri dari

beberapa deskriptor yang ada selama pembelajaran berlangsung. Observasi ini dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disusun.

4. Test

Test dilaksanakan setiap akhir siklus, hal ini dimaksudkan untuk mengukur hasil yang diperoleh siswa setelah pemberian tindakan. Test tersebut berbentuk multiple choice agar banyak materi tercakup

5. Catatan Lapangan

Catatan lapangan digunakan sebagai pelengkap data penelitian sehingga diharapkan semua data yang tidak termasuk dalam observasi dapat dikumpulkan pada penelitian ini.

Untuk membahas permasalahan yang sedang diteliti digunakan analisis kuantitatif. Teknik analisis data adalah dengan analisis kemampuan berpikir dan hasil belajar.

Teknik analisis data yang digunakan adalah;

1.

Data hasil observasi aktivitas dosen dan mahasiswa dalam kegiatan belajar mengajar, menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *discovery learning*, dianalisis dengan analisis statistik deskriptif sebagai berikut:

a. Ketuntasan individual

Individu dikatakan tuntas jika persentase yang dicapai sebesar  $\geq 60$  untuk jumlah butir soal sebanyak, rumus persentasenya:

$$\text{Nilai} = \left( \frac{\text{jumlah soal yang dijawab benar}}{\text{jumlah butir soal}} \right) \times 100$$

b. Ketuntasan klasikal

Pembelajar dikatakan tuntas secara klasikal jika jumlah mahasiswa yang tuntas untuk pembelajaran tersebut  $\geq 60\%$

2.

Menganalisis pengelolaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada materi analisis gaya-gaya dalam kandelian analisis secara deskriptif kualitatif.

a. Rata-rata kegiatan =  $\frac{\text{Hasil penjumlahan pengamat}}{\text{Jumlah kegiatan}}$

b. Total rata-rata =  $\frac{\text{Jumlah rata-rata kegiatan}}{\text{Jumlah bagian}}$

3. Menganalisa

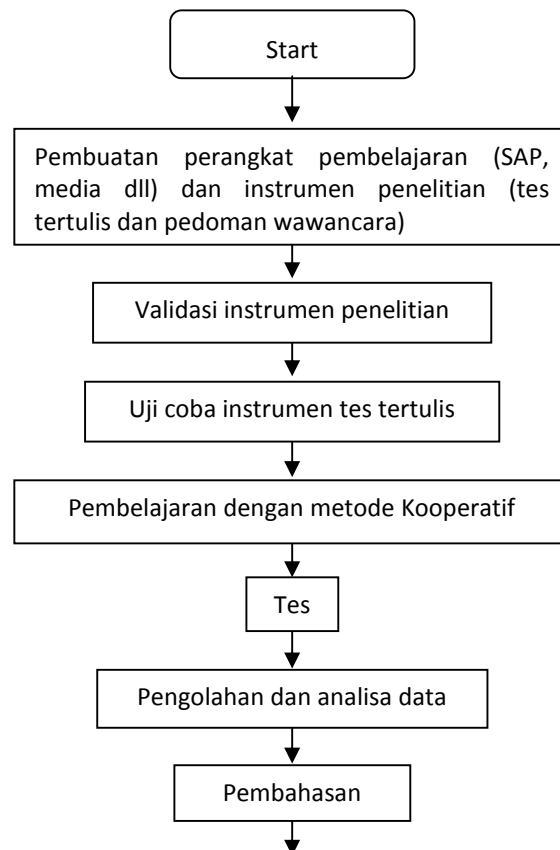
aktivitas mahasiswa dalam proses perkuliahan dengan metode pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada materi analisis gaya-gaya kandelian analisis secara deskriptif kualitatif

$$Px = \frac{\text{Banyaknya kategori}}{\text{Jumlah pengamatan}} \times 10\%$$

Dimana Px = persentase siswa dengan kategori

Dari 20 siswa di semester II program studi Pendidikan Teknik Bangunan yang diambil sebagai sampel dalam penelitian ini adalah tiga orang (3) masing-masing dengan tingkat kecerdasan yang berbeda-beda.

Alur penelitian berikut digunakan sebagai panduan dalam pelaksanaan penelitian agar penelitian berjalan secara terarah, sistematis dan sesuai dengan tujuannya.



## Kesimpulan

Gambar 1 Alur Penelitian

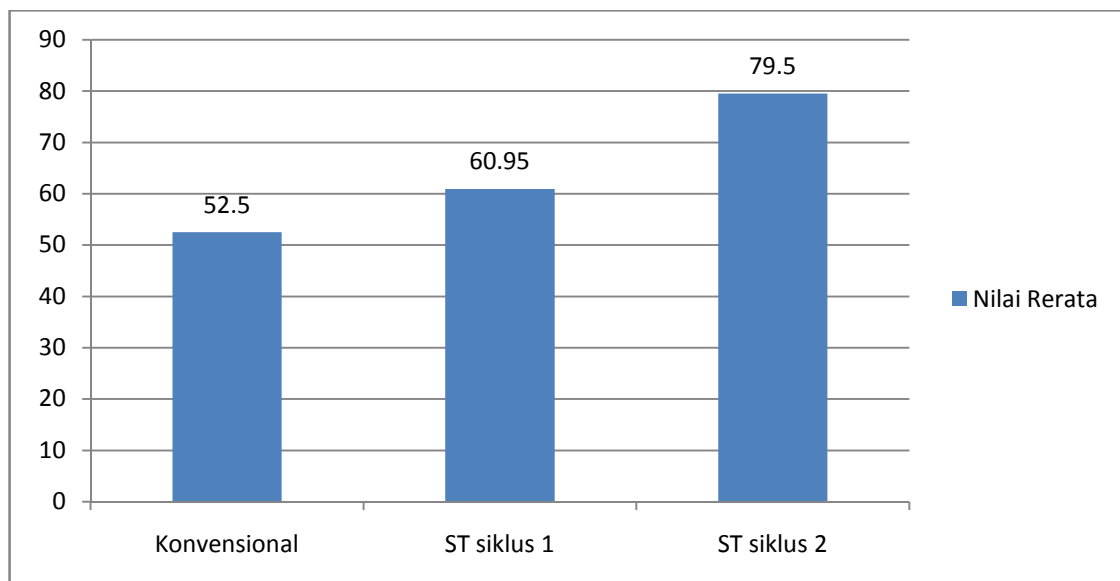
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data penelitian diambil dari kegiatan perkuliahan yang dilakukan pada mahasiswa semester I yang mengambil mata kuliah Mekanika Statis Tertentu di program studi Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Palangka Raya tahun ajaran 2015/2016 pada materi kesetimbangan dengan model pembelajaran kooperatif *Snowball Throwing*. Peneliti berperan sebagai dosen dan penelitian ini dilaksanakan dalam 2 (dua) siklus, bila siklus pertama hasil belajar belum terjadi peningkatan.

Data hasil pengamatan berupa :

1. Data hasil belajar mahasiswa, yaitu evaluasi I dan evaluasi II.
2. Data hasil pengelolaan perkuliahan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Snowball Throwing*
3. Data hasil pengamatan aktivitas mahasiswa selama pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Snowball Throwing*

Gambar di bawah berikut menunjukkan Rata-rata hasil belajar mahasiswa sebelum dan sesudah menerapkan model pembelajaran *Snowball Throwing*. Sebelum menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* didapatkan nilai rata-rata hasil belajar adalah 52,5 dengan prosentase kelulusan sebesar 30% hanya enam orang mahasiswa saja yang bisa dikatakan lulus untuk materi tersebut. Sementara nilai rata-rata hasil belajar pada siklus I adalah 60,95 dengan persentase tuntas 55% (11 mahasiswa) dan yang belum tuntas sebesar 45% (9 mahasiswa). Nilai tertinggi pada siklus I adalah 85 dan yang terendah adalah 30. Pada siklus II diperoleh bahwa nilai rata-rata yang diperoleh adalah 79,5 dengan persentase tuntas 95% (19 mahasiswa), untuk yang belum tuntas sebesar 5% (1 mahasiswa) dan nilai yang tertinggi sebesar 95 dan terendah adalah 55.



Gambar 2

Nilai rata-rata hasil belajar model konvensional, model *Snowball Throwing* siklus I (ST siklus 1) dan model *Snowball Throwing* siklus II (ST siklus 2)

Hasil pengamatan terhadap kemampuan dosen mengelola perkuliahan dengan menggunakan pembelajaran kooperatif *Snowball Throwing* (penemuan terbimbing) pada tabel berikut ini:

Tabel 1.

Data Hasil Pengolahan Dosen Dalam Proses Belajar Mengajar Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif *Snowball Throwing*

No.	Aspek yang diamati	Siklus Pengamatan		Perubahan	
		Siklus I	Siklus II	Kategori	Nilai
1	Kegiatan Pendahuluan (30 menit)				
	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa				
	1. Mengucapkan salam	2	2	Tetap	0
	2. Menyampaikan tujuan pembelajaran	3	4	Meningkat	1
	3. Memotivasi siswa	3	4	Meningkat	1
	Rata-rata	2,67	3,33	Meningkat	0,67
2	Kegiatan Inti (70 menit)				
	1. Dosen menjelaskan garis besar materi perkuliahan	3	3	Tetap	0
	2. Meminta mahasiswa membentuk kelompok dengan masing-masing kelompok terdiri dari 3-5 mahasiswa	2	3	Meningkat	1
	3. Mengarahkan mahasiswa untuk bekerja sama dalam kelompok	3	4	Meningkat	1
	4. Memotivasi mahasiswa untuk berani mengungkapkan ide/pemikiran tentang materi yang dibahas berdasarkan pengetahuan yang dimiliki.	3	4	Meningkat	1
	5. Dosen memanggil masing-masing ketua kelompok dan menjelaskan konsep keseimbangan dan contoh latihan soal	2	3	Meningkat	1
	6. Ketua kelompok kembali ke kelompok masing-masing dan menjelaskan kepada anggota kelompok tentang konsep keseimbangan	3	4	Meningkat	1
	7. Memberikan waktu kepada mahasiswa untuk berdiskusi dalam kelompok mereka untuk membahas teori keseimbangan dan membuat soal-soal dalam kertas kecil dikumpulkan dan dibulat-bulatkan menyerupai bola yang akan dilemparkan kepada kelompok lainnya.	3	4	Meningkat	1
	8. Setelah masing-masing kelompok menerima lemparan soal dalam bentuk bola-bola tadi dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk berdiskusi kembali menyelesaikan soal-soal tersebut dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka di hadapan kelompok lain.	3	4	Meningkat	1
	9. Dosen memberikan ulasan singkat tentang jawaban soal yang dipresentasikan	2	3	Meningkat	1
	10. Dosen memandu mahasiswa untuk membuat kesimpulan jawaban yang benar berdasarkan hasil diskusi yang telah dilakukan	3	4	Meningkat	1
	Rata-rata	2,7	3,6	Meningkat	0,9
3	Kegiatan Penutup (20 menit)				
	1. Memberikan soal PG kepada mahasiswa untuk mengetahui sejauh mana tingkat keahaman individu mahasiswa terhadap materi yang baru dibahas	2	3	Meningkat	1
	2. Dosen memberikan tugas bacaan kepada mahasiswa untuk pertemuan perkuliahan selanjutnya	3	4	Meningkat	1
	3. Dosen menutup perkuliahan dan mengucapkan salam penutup	3	3	Meningkat	1
	Rata-rata	2,67	3,33	Meningkat	0,66
4	Pengelolaan waktu	2	3	Meningkat	1
5	Suasana kelas	2	4	Meningkat	2
	Rata-rata	2	3,5	Meningkat	1

Keterangan :

1 = Kurang baik (1 – 1,99)

2 = Cukup baik (2 – 2,99)

3 = Baik (3 – 3,99)

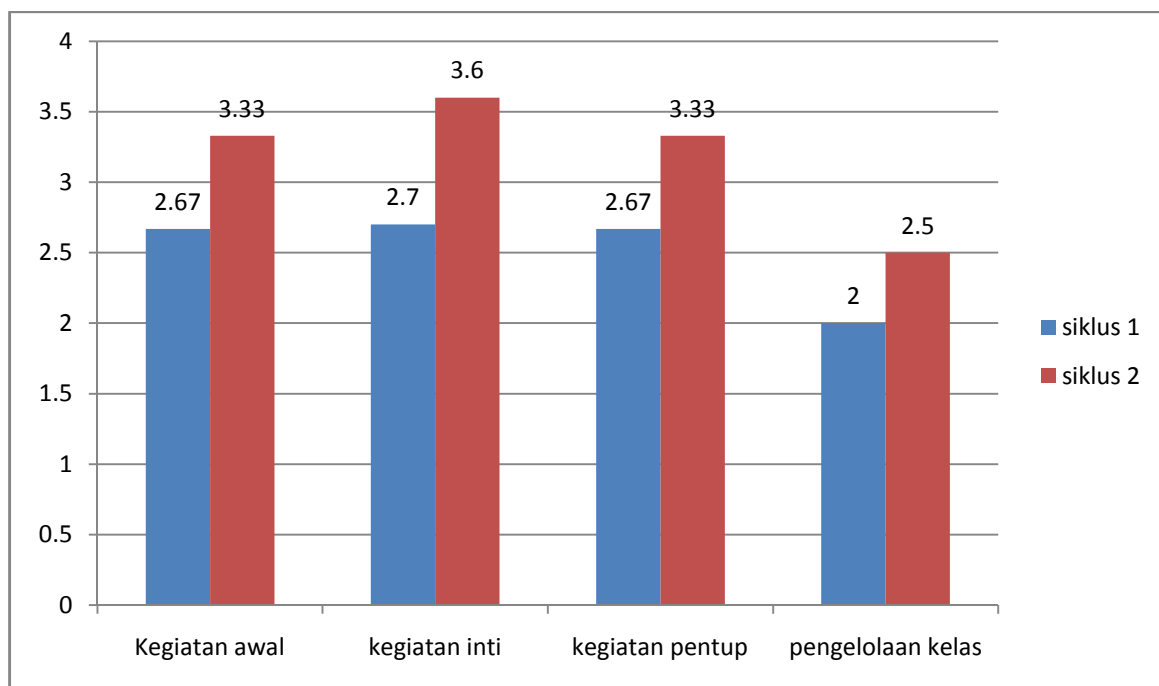
4 = Sangat baik (4)



Tabel hasil pengamatan pengelolaan kelas di atas memperlihatkan bahwa rata-rata pengelolaan kelas pada siklus I adalah 2 dengan kategori cukup baik, pada siklus II meningkat menjadi 3,5 dengan kategori baik, dengan peningkatan terbesar yaitu pada suasana kelas. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan

suasana kelas yang dilakukan oleh dosen dimana pengelolaan siklus II lebih tinggi dari siklus I.

Nilai rata-rata pengelolaan kelas dalam dua siklus dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Snowball Throwing* ditunjukkan pada gambar 3.



**Gambar 3**  
Nilai Rata-rata penegelolaan dengan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing*

Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap, dimana pertemuan pertama masih terdapat beberapa

kekurangan yang perlu diperbaiki sehingga pada pertemuan ke dua dapat berjalan dengan lebih baik.

**Tabel 2.**  
Refleksi dalam Penelitian Tindakan Kelas

No	Pertemuan I	Pertemuan II
1.	Dosen tidak jelas dalam menjelaskan materi perkuliahan	Dosen menjadi lebih jelas dalam menjelaskan materi perkuliahan
2.	Karakter berani dan kreatif dalam mengajukan pendapat/ide dalam diskusi kelompok belum dimiliki oleh mahasiswa	Karakter berani dan kreatif dalam mengajukan pendapat/ide dalam diskusi kelompok sudah dimiliki oleh mahasiswa walaupun belum semuanya berani dan kreatif dalam mengajukan gagasannya.
3.	Mahasiswa masih kurang aktif dalam kelompok	Mahasiswa aktif dalam kelompok
4.	Nilai rata-rata hasil belajar siklus I adalah 60,95 dengan persentase tuntas 55% (11 mahasiswa) dan yang belum tuntas sebesar 45% (9 mahasiswa). Nilai tertinggi pada siklus I adalah 85 dan yang terendah adalah 30	Pada siklus II diperoleh bahwa nilai rata-rata yang diperoleh adalah 79,5 dengan persentase tuntas 95% (19 mahasiswa), untuk yang belum tuntas sebesar 5% (1 mahasiswa) dan nilai yang tertinggi sebesar 95 dan terendah adalah 55.

Hasil belajar mata kuliah Mekanika Statis Tertentu pada mahasiswa semester III, program studi Pendidikan Teknik Bangunan tahun ajaran 2013/2014 sebelum dilakukan penelitian model Pembelajaran Kooperatif type *Snowball Throwing* adalah 30% (6 mahasiswa) tidak lulus dan 70% (4 mahasiswa) yang lulus, dengan nilai rata-rata adalah 52,5. Setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif type *Snowball Throwing* terjadi peningkatan yang signifikan pada peningkatan nilai dan prosentase kelulusan. Nilai rata-rata hasil belajar siklus I adalah 60,95 dengan persentase tuntas 55% (11 mahasiswa) dan yang belum tuntas sebesar 45% (9 mahasiswa). Nilai tertinggi pada siklus I adalah 85 dan yang terendah adalah 30. Sedangkan pada siklus II diperoleh bahwa nilai rata-rata yang diperoleh adalah 79,5 dengan persentase tuntas 95% (19 mahasiswa), untuk yang belum tuntas sebesar 5% (1 mahasiswa) dan nilai yang tertinggi sebesar 95 dan terendah adalah 55.

Rendahnya prosentase kelulusan dan nilai mahasiswa pada siklus I disebabkan oleh pengetahuan awal siswa tentang materi perkuliahan masih rendah dan sehingga mengakibatkan mahasiswa merasa bahwa mata kuliah Mekanika Statis Tertentu dengan materi keseimbangan sangatlah susah.

Hasil analisa dari data pengamatan pengelolaan pembelajaran pada tabel 1 memperlihatkan bahwa pada siklus II terjadi peningkatan kualitas dan kuantitas dari pada di siklus I. Hal ini terjadi karena peneliti melakukan refleksi pada kegiatan pertama sebagai perbaikan di pertemuan kedua. Hal ini dapat dilihat bahwa pada kegiatan pendahuluan terjadi peningkatan pengelolaan pembelajaran pada dosen menyampaikan

tujuan pembelajaran dan memotivasi mahasiswa untuk aktif dalam mengikuti proses perkuliahan. Sementara untuk kegiatan isi/materi terjadi hampir peningkatan kegiatan kecuali pada menjelaskan garis besar dari materi perkuliahan dan membentuk kelompok. Dan untuk kegiatan penutup terjadi peningkatan pengelolaan pada menyimpulkan materi perkuliahan, memberikan soal-soal dan memberikan tugas bacaan dirumah.

Peningkatan pengelolaan pembelajaran terjadi karena dosen mendiskusikan dengan pengamat tentang hasil observasi dari pertemuan pertama (siklus I) yang dianggap masih belum terlaksana dengan baik dan diperbaiki pada pertemuan ke dua (siklus II).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Isjoni.(2009).*Pembelajaran Kooperatif*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Purwanto.(2009).*Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Rahmadini.(2010).*Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Snowball Throwing Terhadap Hasil Belajar Siswa*. Skripsi Sarjana, tidak diterbitkan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Slameto.(2010).*Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Supriyono, Agus.(2009).*Kumpulan Metode Pembelajaran*. Diunduh pada tanggal 6 April 2014, dari <http://history22education.wordpress.com>.