

## **PENERAPAN TEORI PIAGET UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MAHASISWA PGSD UNP KEDIRI PADA MATA KULIAH PENDIDIKAN MATEMATIKA MATERI KUBUS DAN BALOK**

**Wahid Ibnu Zaman & Abdul Aziz Hunaifi**

[ibnuzaman13@gmail.com](mailto:ibnuzaman13@gmail.com), [azizhunaifi@gmail.com](mailto:azizhunaifi@gmail.com)

Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Nusantara PGRI Kediri

**Abstract:** The difficulty students in understanding caused by several things. One of them is a form of applied learning is still conventional, where professors only using methods or learning activities are still centered on the lecturer. Besides lecturer of mathematics at this time tend to teach less variable, while the students only listen, take notes and work on the problems. This will result in the student becomes inactive, lazy thinking, and depending on the lecturer. Yet in the world of education has changed, that science is found, formed and developed by the students themselves actively. As one way to enable the student is using one of the methods of active learning that is by applying Piaget's theory where this method to encourage students to study according to the ability of thinking. To the researchers use a method by applying Piaget's theory as an attempt to improve the achievement of students on the material cubes and blocks.

**Objective** This study aims to determine the increase achievement of students on the material cube and Blaok through Application of Piaget's theory in Student PGSD UNP Kediri. Step-by-step learning as follows: (1) the lecturer asked the students to form groups according to their choice, (2) professors assign tasks to each group for discussion in accordance with the specified time), (3) the lecturer asks alternately presentation in front of the class according to material that has been given previously (4) students have a right to ask a group presentation of material in front of belium understood, (5) Together with students lecturers provide conclusions about the material that was submitted.

This research is a classroom action research. Subjects of the study were students PGSD UNP Kediri. Data collection techniques in this class action consists of tests and observations. Data were collected by observation and tests. Then the evaluation test results were analyzed using individual completeness and classical. Tests carried out at the end of the cycle to determine learning outcomes. Observations conducted during each meeting and learning takes place.

**Keywords:** Piaget's theory, Achievement, Cube

**Abstrak:** Kesulitan mahasiswa dalam memahami pelajaran disebabkan oleh beberapa hal. Salah satunya adalah bentuk pembelajaran yang diterapkan masih bersifat konvensional, dimana dosen hanya menggunakan metode atau kegiatan pembelajaran

masih berpusat pada dosen. Selain itu Dosen matematika saat ini cenderung mengajar kurang bervariasi, sedangkan mahasiswa hanya mendengar, mencatat dan mengerjakan soal. Hal ini akan mengakibatkan mahasiswa menjadi tidak aktif, malas berfikir, dan bergantung pada dosen. Padahal dalam dunia pendidikan sudah berubah, bahwasanya ilmu pengetahuan ditemukan, dibentuk, dan dikembangkan oleh mahasiswa sendiri secara aktif. Sebagai salah satu cara untuk mengaktifkan mahasiswa adalah dengan menggunakan salah satu metode pembelajaran aktif yaitu dengan menerapkan Teori Piaget dimana metode ini mengajak mahasiswa untuk belajar sesuai dengan kemampuan berfikirnya. Untuk itu peneliti menggunakan metode dengan menerapkan Teori Piaget sebagai upaya untuk meningkatkan prestasi belajar mahasiswa pada materi kubus dan balok.

Tujuan Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar mahasiswa pada materi Kubus dan Balok melalui Penerapan Teori Piaget Pada Mahasiswa PGSD UNP Kediri. Langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut: (1) dosen meminta mahasiswa untuk membentuk kelompok sesuai dengan pilihan mereka, (2) dosen memberikan tugas kepada masing-masing kelompok untuk didiskusikan sesuai dengan waktu yang ditentukan), (3) dosen meminta secara bergantian presentasi di depan kelas sesuai dengan materi yang telah diberikan sebelumnya (4) mahasiswa berhak bertanya kepada kelompok yang presentasi didepan materi yang belum dipahami, (5) Bersama dengan mahasiswa dosen memberikan kesimpulan mengenai materi yang telah disampaikan.

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Subyek penelitiannya adalah mahasiswa PGSD UNP Kediri. Teknik pengumpulan data dalam tindakan kelas ini terdiri atas tes dan hasil observasi. Pengambilan data dilakukan dengan observasi dan tes. Kemudian hasil tes evaluasi dianalisis menggunakan ketuntasan individual dan klasikal. Tes dilaksanakan pada akhir siklus untuk mengetahui hasil belajar. Observasi dilaksanakan setiap pertemuan dan selama pembelajaran berlangsung.

**Kata kunci:** Teori Piaget, Prestasi Belajar, Kubus dan Balok

## **PENDAHULUAN**

Matematika sering dianggap sebagai mata kuliah yang sulit oleh sebagian mahasiswa. Sebelumnya, hasil rata-rata nilai Ujian Nasional (UN) siswa baik di SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA, maupun SMK/MK yang rendah seakan-akan membenarkan pendapat bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit. Apalagi kalau kita mempelajari nilai TIMSS (Trend International Mathematics and Science Study) atau PISA (Program for International Assessment) siswa Indonesia dan membandingkannya dengan nilai siswa dari negara lain, dimana peringkat siswa Indonesia berada posisi 64 dari 65 negara. Tidak hanya itu, ada sebagian siswa atau mahasiswa yang lalu menganggap bahwa dirinya tidak memiliki bakat untuk mempelajari matematika. Jika ada siswa yang memiliki anggapan atau keyakinan seperti itu, maka ia sepertinya sudah memvonis dirinya untuk sulit dan tidak akan mampu mempelajari matematika. Karena meskipun ia mempelajari matematika maka ia akan tetap tidak akan berhasil mempelajarinya. Hal lain yang tidak kalah penting adalah kurangnya kecakapan siswa

atau mahasiswa dalam mengimplementasikan pengetahuan yang dimilikinya untuk menyelesaikan masalah-masalah dunia nyata dan juga perkuliahan masih sering dilakukan dengan cara, dosen yang berceramah hanya dengan menggunakan slide power point kemudian mahasiswanya mendengarkan dan mencatat saja.

Dosen atau pendidik merupakan orang yang terjun langsung dan sangat berpengaruh dalam hal meningkatkan kualitas dan hasil belajar mahasiswa. Dosen harus pandai dalam menerapkan pembelajaran yang sesuai dengan kondisi lingkungan, kondisi anak, dan kondisi dosen tersebut.

Berdasarkan penelitian yang terdahulu pembelajaran yang dilakukan masih menggunakan metode yang menurut kamikonvensional, hal ini disebabkan oleh mahasiswa yang tidak bisa mandiri hanya menunggu penjelasan dari dosen. Metode pembelajaran yang kurang bervariasi menyebabkan mahasiswa merasa bosan belajar. Selain itu tingkat pengetahuan yang dimiliki peserta didik masih diperlukan pengawasan yang cukup dari dosen.

Dengan metode ceramah kebanyakan mahasiswa tidak dapat berkembang dan kurang berperan aktif dalam proses pembelajaran serta pengetahuan yang diterima mahasiswa kurang meluas. Kendala yang ada apabila menggunakan strategi pembelajaran aktif maka keadaan kelas ramai dan hanya mahasiswa tertentu yang dapat mengikuti proses belajar mengajar dengan baik.

Hal inilah yang mendorong peneliti untuk mengadakan penelitian dengan menerapkan Teori Piaget agar mahasiswa lebih aktif untuk berpartisipasi dalam mata pelajaran Matematika dan memiliki dasar konsep yang terkonstruksi dengan baik dan kuat. Strategi belajar dengan menerapkan Teori Piaget dapat diartikan bahwa pengetahuan dibentuk oleh individu, sebab individu melakukan interaksi terus menerus dengan lingkungan.

Berdasarkan beberapa paparan di atas maka perlu di kembangkan suatu prosedur pembelajaran aktif yang difokuskan pada dengan menerapkan Teori Piaget. Dengan kata lain peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan Judul Penerapan Teori Piaget Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Mahasiswa PGSD UNP Kediri Pada Mata Kuliah Pendidikan Matematika Materi Kubus Dan Balok.

## **KAJIAN LITERATUR**

### **Pembelajaran Matematika**

Dalam mengembangkan kreatifitas dan kompetensi mahasiswa, maka dosen hendaknya dapat menyajikan pembelajaran yang efektif dan efisien, sesuai dengan kurikulum dan pola pikir mahasiswa. Dalam mengajarkan matematika, dosen harus memahami bahwa kemampuan setiap mahasiswa berbeda-beda, serta tidak semua mahasiswa menyenangi mata pelajaran matematika.

Proses belajar dan mengajar terdiri dari mahasiswa dan pengajar, maka seorang pengajar harus dapat memfokuskan anak didiknya kepada materi yang akan diajarkan.

Sehingga seorang dosen akan lebih mudah dalam memberikan informasi dan soal-soal latihan secara efektif, sedangkan mahasiswa aktif menerima, mengolah, menyelesaikan, merespon informasi serta dapat mengerjakan apa yang diberikan dosen dengan baik.

### **Pembelajaran Matematika Menurut Pandangan Konstruktivis**

Model konstruktivisme adalah salah satu pandangan tentang proses pembelajaran yang menyatakan bahwa dalam proses belajar (perolehan pengetahuan) diawali dengan terjadinya konflik kognitif. Konflik kognitif ini hanya dapat diatasi melalui pengetahuan diri (self-regulation). Dan akhirnya proses belajar, pengetahuan akan dibangun sendiri oleh anak melalui pengalamannya dari hasil interaksi dengan lingkungannya. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dosen dalam merancang model pembelajaran konstruktivisme adalah: 1) Mengakui adanya konsep awal yang dimiliki mahasiswa melalui pengalaman sebelumnya. 2) Menekankan pada kemampuan *minds-on* dan *hands-on* 3) Mengakui bahwa dalam proses pembelajaran terjadi perubahan konseptual 4) Mengakui bahwa pengetahuan tidak dapat diperoleh secara pasif 5) Mengutamakan terjadinya interaksi sosial Model Inquiry Learning Model inkuiri dapat dilakukan melalui tujuh langkah yaitu: 1) merumuskan masalah 2) merumuskan hipotesis 3) mendefinisikan istilah (konseptualisasi) 4) mengumpulkan data 5) penyajian dan analisis data 6) menguji hipotesis 7) memulai inkuiri baru.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) atau Classroom Action Research. Dalam melakukan PTK ini peneliti melakukan tindakan yang diawali dengan pola penerapan penetapan tindakan. Fokus penelitian ini berkaitan dengan masalah penelitian yang sudah diuraikan dengan rinci sekaligus pendekatan yang akan dilaksanakan.

Penelitian tindakan digambarkan sebagai suatu proses yang dinamis dimana keempat aspek, yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi harus dipahami bukan sebagai langkah-langkah yang statis, terselesaikan dengan sendirinya, tetapi lebih merupakan momen-momen dalam bentuk spiral yang menyangkut perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Kemmis & Mc Taggart (dalam Kasbolah 1999: 14)

Dari pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pengertian penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh dosen di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri, dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai dosen, sehingga hasil belajar peserta didik menjadi meningkat

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **Siklus 1**

Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas mahasiswa .Berdasarkan hasil observasi dari kedua observer terhadap aktivitas mahasiswa diperoleh skor rata-rata

antara yaitu sebesar 37 dengan presentase 72,54 %. Skor tersebut mencapai kategori cukup .

Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas dosen. Dalam pembelajaran dapat disimpulkan bahwa aktivitas dosen di dalam menerapkan teori Piaget dikategorikan cukup yaitu mencapai skor rata-rata 33 dengan presentase 73,3 %.

Berdasarkan hasil tes yang telah dikumpulkan dan dianalisis, mahasiswa yang mendapatkan nilai di bawah ketentuan yaitu berjumlah 8 mahasiswa. Sehingga ketuntasan klasikal hanya mencapai 82,2% dengan rata-rata kelas 73,6. Berdasarkan uraian di atas dan mengacu pada kriteria keberhasilan tindakan yang telah ditetapkan, dapat disimpulkan bahwa siklus I masih belum berhasil dan perlu melanjutkan ke siklus II.

## **Siklus 2**

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan melalui observasi dan tes, hasil refleksi dari perkuliahan pada materi menyatakan fungsi dengan notasi pada siklus II diantaranya sebagai berikut. Pada siklus II aktivitas mahasiswa mencapai skor rata-rata 43,5 dengan prosentase 85,29% berarti termasuk kategori sangat baik. Aktivitas dosen di dalam menerapkan *teori Piaget* pada siklus II ini skor rata-ratanya 37 dengan prosentase 82,22% berarti termasuk kategori baik. Secara klasikal, ketuntasan hasil belajar tercapai pada siklus II dengan nilai 100 % dengan nilai rata-rata kelas 85.13333.

Dari penjelasan di atas dan mengacu pada kriteria keberhasilan yang sudah ditetapkan, pelaksanaan siklus II sudah **berhasil**. Sehingga penelitian ini dihentikan pada siklus II dan tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya. Dapat disimpulkan bahwa mahasiswa memahami materi dengan baik dan mampu memecahkan masalah yang diberikan oleh dosen dengan baik.

## **KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut: Penerapan *Teori Piaget* untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada dapat diterima dengan baik. Hal ini berdasarkan hasil observasi, aktivitas dosen dan ketuntasan yang telah dilakukan pada saat kegiatan perkuliahan berlangsung.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Amri, Sofan. 2010. *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif*. Jakarta: PT Prestasi Pustakarya.
- Arikunto, Suharsini. 2009. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rhineka cipta.
- Budimansyah, Dasyim, dkk. 2009. *PAKEM*. Bandung: PT Genesindo.
- Burahman, Hendi. 2007. *Strategi Pembelajaran LSQ Di Sekolah* <http://strategi-pembelajaran-lsq-learning//> diakses pada tanggal 5 Maret 2014
- Dahar, Wilis. 2006. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Dimiyati, Mudjiono. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Djumiran. (Tanpa Tahun). *Profesi Keguruan*. Handout tidak diterbitkan. PGSD FKIP UNCEN.
- Hamzah, B.Uno. 2007. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif Dan Efektif*. Jakarta. PT. Bumi Aksara.
- Hanafiah, 2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Hudoyo, Herman. 1990. *Strategi Belajar dan Mengajar Matematika*. Malang: Visipress.
- Irianto, 2008. *Matematika II untuk SMP/MT.s Kelas VIII*. Jakarta: Acarya Media Utama
- Isjoni. 2009. *Pembelajaran Kooperatif: Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Karyati. (Tanpa Tahun). *Belajar dan Pembelajaran*. Handout tidak diterbitkan. Blitar: STKIP PGRI Blitar
- Komalasari, Kokom. Juni 2010. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi* . Bandung: Refika Aditama.