

---

## Pengaruh Penerapan Strategi Belajar Aktif tipe *Practice Rehearsal pairs* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa STKIP Muhammadiyah Muara Bungo

Nurlev Avana

Pendidikan Guru Sekolah Dasar STKIP Muhammadiyah Muara Bungo  
avananurlev10@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi karena hasil belajar mahasiswa masih rendah, Salah satu cara yang digunakan untuk mengatasi masalah tersebut dengan melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan strategi belajar aktif tipe *Practice rehearsal pairs*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana perkembangan kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa STKIP Muhammadiyah muara bungo selama menerapkan strategi belajar aktif tipe *Practice rehearsal pairs* dan apakah kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa dengan menerapkan strategi belajar aktif tipe *Practice rehearsal pairs* lebih baik dari pada kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa dengan pembelajaran konvensional.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan rancangan random terhadap subjek, Teknik pengambilan sampel adalah secara acak. Sehingga terpilih kelas sampel sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuis dan tes akhir belajar. Data yang diperoleh di analisis dengan menggunakan uji-t.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh adanya perkembangan kemampuan pemahaman konsep siswa selama menerapkan strategi belajar aktif tipe *Practice rehearsal pairs* dan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen adalah 78,33 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yaitu 69,37. Dari hasil uji statistik t diperoleh  $t_{hitung}=2,15$  dan  $t_{tabel}=1,71$ , sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan dari software MINITAB diperoleh  $p\text{-value}=0.018$ . Terlihat bahwa  $p\text{-value}$  lebih kecil dari pada  $\alpha = 0,05$ . Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pembelajaran aktif tipe *Practice rehearsal pairs* lebih baik dari kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa dengan pembelajaran secara konvensional pada taraf kepercayaan 95%.

**Kata Kunci:** tipe *Practice Rehearsal Pairs*

### ABSTRACT

*Student learning outcomes look low. This is one factor that can show that students' mastery of mathematical concepts is still weak. This problem is estimated because learning is still centered on the lecturer, to overcome this problem is by implement learning aktif tipe Practice rehearsal pairs. This research aims to determine whether students' conceptual understanding of statistical learning aktif tipe Practice rehearsal pairs type active learning is better than understanding students' concepts with conventional learning.*

*This type of research is experimental research with the subject random design. The population in this research were STKIP students. The sampling technique is random, selected sample class. The instrument used in this research is the final test of learning in the form of essays. The data obtained were analyzed using normality test, homogeneity test and t-test.*

*Based on the results of data analysis obtained the average learning outcomes of students who received treatment were 78,33 higher and the percentage of each indicator understanding the concept in the higher class. From the results of the t statistic test, it was obtained  $t_{count} = 2,15$  and  $t_{table} = 1,71$ , so that  $t_{count} > t_{table}$  and from MINITAB software obtained p-value = 0.010. It can be seen that p-value is smaller than  $\alpha = 0.05$ . It can be concluded that the understanding of the concept of students who use Giving Question and Getting Answer type active learning is better.*

**Kata Kunci:** Influence of learning

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang berperan dalam menunjang ilmu pengetahuan. Matematika juga dijadikan salah satu syarat dalam menentukan kelulusan seorang siswa. Erman menyatakan (2003: 56) "fungsi matematika sebagai alat, pola pikir dan ilmu atau pengetahuan". Dengan mengetahui fungsi-fungsi matematika diharapkan sebagai guru atau pengelola pendidikan matematika dapat memahami adanya hubungan antara matematika dengan berbagai ilmu lain.

Peristiwa belajar disertai dengan proses pembelajaran akan lebih terarah dan sistematis dari pada belajar yang hanya semata-mata dari pengalaman dalam kehidupan sosial di masyarakat. Menurut Erman (2003: 7): "Pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal". Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran

dapat menciptakan kondisi yang memungkinkan untuk belajar. Belajar dengan proses pembelajaran ada, bahan belajar dan lingkungan kondusif yang diciptakan Tujuan pembelajaran matematika yang diharapkan adalah untuk membantu siswa agar mampu memiliki kemampuan pemahaman konsep, pemecahan masalah dan komunikasi. Dalam hal ini, seorang guru harus berperan aktif untuk merancang strategi pembelajaran matematika, agar matematika menjadi mata pelajaran yang menarik dan menantang agar tujuan pembelajaran matematika tercapai.

*Practice Rehearsal pairs* secara bahasa berarti latihan praktek berpasangan. Pembelajaran aktif tipe *Practice Rehearsal pairs* menuntut siswa lebih aktif dengan pasangannya atau patner belajarnya. Tujuannya adalah untuk menyakinkan bahwa kedua patner dapat melaksanakan kecakapan atau prosedur (Silberman, 2007: 228).

Tipe *Practice Rehearsal pairs* ini akan memberikan kesempatan kepada lebih aktif karena tipe ini akan melibatkan seluruh anggota kelompok dalam pembelajaran. Anggota kelompok terdiri dari dua orang yang mempunyai peran sebagai penjelas dan pengecek. Dalam pembelajaran ini setiap pasangan bisa berfungsi sebagai penjelas dan pengecek. Penjelas menjelaskan apa yang telah ia kerjakan dan pengecek memastikan apakah yang dijelaskan telah benar atau tidak. Pada akhirnya mahasiswa dengan pasangannya bisa saling membantu dan berbagi pengetahuan tentang konsep-konsep yang telah di pelajari dalam penyelesaian soal yang telah diberikan dan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep mahasiswa. Kemampuan pemahaman matematika dalam pembelajaran memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada bukan hanya sebagai hafalan, namun dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Dengan demikian belajar konsep merupakan salah satu cara belajar dengan pemahaman. Dengan belajar konsep, manusia akan dapat dengan mudah menamai objek atau sesuatu dengan baik.

Peristiwa belajar disertai dengan proses pembelajaran akan lebih terarah dan sistematis dari pada belajar yang hanya semata-mata dari pengalaman

dalam kehidupan sosial di masyarakat. Menurut Erman (2003: 7): "Pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal". Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dapat menciptakan kondisi yang memungkinkan untuk belajar. Belajar dengan proses pembelajaran ada peran guru, bahan belajar dan lingkungan kondusif yang diciptakan.

Pembelajaran aktif adalah bahwa dalam proses pembelajaran peserta didik dapat berperan secara aktif yang mana perhatian peserta didik tertuju pada proses pembelajaran. Pembelajaran aktif dapat mengoptimalkan penggunaan semua potensi yang di miliki peserta didik sehingga semua peserta didik dapat mencapai hasil belajar yang memuaskan.

Kegiatan belajar aktif dapat memberi siswa tantangan yang menuntut kerja keras sehingga mahasiswa dapat menghubungkan apa yang dialaminya dengan konsep-konsep yang hendak seorang dosen berikan. Mahasiswa pun dapat saling berbagi informasi. Dengan informasi yang diperoleh maka mahasiswa dapat memperoleh umpan balik.

Dengan belajar aktif mahasiswa dapat mengingat informasi yang baru kemudian menyimpannya di dalam otak. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan oleh Silberman (2007: 2): Apa yang saya dengar saya

lupa. Apa yang saya dengar dan lihat, saya ingat sedikit. Apa yang saya dengar, lihat dan pertanyakan atau diskusikan dengan teman, saya mulai paham. Apa yang saya dengar, lihat, diskusi dan lakukan, saya memperoleh pengetahuan dan keterampilan. Apa yang saya ajarkan pada orang lain, saya menguasainya.

Pembelajaran aktif akan lebih bermanfaat bagi seorang mahasiswa apabila mahasiswa dapat menggunakan dengan baik alat indra mulai dari telinga, mata, sekaligus berfikir mengelola informasi dan ditambah dengan mengerjakan sesuatu yang bermanfaat, tidak hanya untuk dirinya sendiri tetapi ia mampu untuk berbagi dengan orang lain.

Kemampuan pemahaman matematika dalam pembelajaran memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Dengan demikian belajar konsep merupakan salah satu cara belajar dengan pemahaman. Dengan belajar konsep, manusia akan dapat dengan mudah menamai objek atau sesuatu dengan baik.

Pada petunjuk teknis peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas No 506/C/PP/2004 tanggal 11 November 2004 (dalam Fadjar 2009: 13) menjelaskan "bahwa pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam

memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien, dan tepat

Salah satu upaya yang bias dilakukan guru untuk membantu siswa dalam memahami konsep matematika dan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa adalah melalui strategi belajar aktif tipe *Practice Rehearsal pairs*. Tipe *Practice Rehearsal pairs* ini akan memberikan kesempatan kepada siswa lebih aktif karena tipe ini akan melibatkan seluruh anggota kelompok dalam pembelajaran. Anggota kelompok terdiri dari dua orang yang mempunyai peran sebagai penjelas dan pengecek. Dalam pembelajaran ini setiap pasangan bisa berfungsi sebagai penjelas dan pengecek. Pada akhirnya siswa dengan pasangannya bisa saling membantu dan berbagi pengetahuan tentang konsep-konsep yang telah di pelajari dalam penyelesaian soal yang telah diberikan.

Pemahaman berarti proses, cara, perbuatan memahami atau memahamkan (KBBI, 2005: 811). Pemahaman juga diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi bahan yang dipelajari. Konsep berarti ide atau pengertian yang diabstrakan dari peristiwa konkrit (KBBI, 2005: 588). Konsep adalah ide abstrak yang memungkinkan kita dapat mengelompokkan objek ke dalam contoh dan non contoh (Erman, 2003: 33). Jadi kemampuan

pemahaman konsep adalah kesanggupan dalam memahami suatu materi pelajaran yang berupa ide abstrak dan dapat mengelompokkan objek ke dalam contoh dan non contoh. Kemampuan pemahaman matematika dalam pembelajaran memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun dengan pemahaman mahasiswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Dengan demikian belajar konsep merupakan salah satu cara belajar dengan pemahaman. Dengan belajar konsep, manusia akan dapat dengan mudah menamai objek atau sesuatu dengan baik.

## METODE

Berdasarkan masalah yang akan diteliti maka jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian ini dilakukan terhadap dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen dilaksanakan Strategi Belajar Aktif tipe *Practice Rehearsal pairs* sedangkan kelas kontrol dilaksanakan pembelajaran secara konvensional.

*Question and Getting Answer* sedangkan kelas kontrol tidak diberikan perlakuan tersebut. Uji yang digunakan adalah uji analisis variansi satu arah dengan bantuan *software* MINITAB. Untuk interpretasi uji ini dapat memperhatikan *P-value*.

Schaffer dalam Syafriandi (2001:4) mengemukakan “jika *P-value* yang diperoleh lebih kecil dari taraf nyata yang ditetapkan ( $\alpha$ ) tolak  $H_0$  dan sebaliknya terima  $H_0$ ”. Dari hasil perhitungan diperoleh *P-value* = 0,915 lebih besar dari  $\alpha = 0,05$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat perkembangan kemampuan pemahaman konsep dengan indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya pada kuis II mengalami penurunan dan meningkat lagi pada kuis III. Hal ini dapat dilihat, tingkat superior pada kuis I lebih tinggi dari pada kuis II dan tingkat superior kuis III lebih tinggi dari pada kuis II. Dengan persentase pada kuis I adalah 95,83%, kuis II adalah 16,67% dan kuis III adalah 54,17%. Ini berarti adanya penurunan dan peningkatan pada indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya. Hal ini disebabkan pada kuis II soal no 1b siswa menganggap soalnya lebih sulit dibandingkan dengan kuis I.

Setelah dilakukan uji normalitas dengan Anderson darling, dengan bantuan *software* MINITAB dapat dilihat dari nilai *p-value* kedua kelas. Pada kelas eksperimen *p-value* = 0,242 dan untuk kelas kontrol *p-value* = 0,546, dimana kedua *p-value* lebih besar dari taraf nyata yang telah ditetapkan ( $\alpha = 0,05$ ) maka  $H_0$  diterima. Jadi, dari kedua uji

yang digunakan dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah "Kemampuan Pemahaman konsep matematis dengan menggunakan Strategi Belajar Aktif Tipe *Practice Rehearsal Pairs* lebih baik dari pada kemampuan pemahaman konsep matematis matematika dengan pembelajaran konvensional. Untuk mengetahui hipotesis diterima atau ditolak maka uji yang digunakan adalah uji-t satu pihak. Sebelum melaksanakan uji-t satu pihak maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

Berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis, maka hasil yang diperoleh, rata-rata pemahaman konsep matematika siklus eksperimen adalah 78,33 dan rata-rata pemahaman konsep matematika kelas kontrol adalah 69,37. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika yang diberikan Strategi Belajar Aktif tipe *Practice Rehearsal Pairs* lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Hal ini disebabkan karena Strategi Belajar Aktif tipe *Practice Rehearsal Pairs* dituntut untuk bisa sebagai penjelas dan pengecek dalam pasangannya. Sehingga bisa berbagi pengetahuan dengan pasangannya.

Pembelajaran aktif tipe ini menuntut dengan pasangannya bisa melaksanakan tugas yang diberikan dengan benar dan

tepat. Sehingga selama proses pembelajaran saling membantu dalam mengerjakan latihan yang diberikan. Proses ini terjadi pada saat proses penjelas dan pengecek. Apabila penjelas tidak mengerti maka pengecek membantu penjelas dan begitu sebaliknya.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di kelas eksperimen terlihat bahwa secara keseluruhan mahasiswa mampu memenuhi indikator pemahaman konsep yang sesuai dengan materi yang sedang diajarkan. Gambaran untuk hasil dari tes akhir dari tiap indikator dapat dilihat dari lembaran jawaban yang diambil secara acak. Untuk indikator menyatakan ulang sebuah konsep, mengkalsifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu dan menyajikan konsep

Selama melaksanakan penelitian ada beberapa kendala yang ditemui yaitu pada pertemuan pertama saat saat siswa diperintah duduk berkelompok ada siswa yang tidak mau duduk dengan pasangannya sehingga waktu yang seharusnya bisa digunakan untuk proses pembelajaran terpakai hanya untuk mengatur dalam kelompoknya masing-masing, untuk mengatasinya pada pertemuan berikutnya penulis meminta kepada untuk duduk sesuai dengan pasangannya masing-masing terlebih dahulu sebelum masuk kelas agar bisa untuk menghemat waktu dan kendala lain yaitu sulit berkerjasama dengan

pasangannya dalam melaksanakan tahap penjas dan pengecek dan dalam mengerjakan latihan ada yang melihat jawaban pasangan sebelum guru memerintahkan melaksanakan tahap penjas dan pengecek. Ini di karena siswa belum terbiasa dalam berbagi pengetahuan dan masih belum mengerti menjawab latihan yang di berikan. Namun, karena diberikan motivasi pada pertemuan berikutnya kendala ini dapat diatasi.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di kelas eksperimen terlihat bahwa secara keseluruhan siswa mampu memenuhi indikator pemahaman konsep yang sesuai dengan materi yang sedang diajarkan. Gambaran untuk hasil dari tes akhir dari tiap indikator dapat dilihat dari lembaran jawaban yang diambil secara acak. Untuk indikator menyatakan ulang sebuah konsep, mengkalsifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu dan menyajikan konsep.

Berdasarkan hasil perhitungan pada taraf kepercayaan 95% diperoleh  $p\text{-value} = 0,018$ . Karena  $p\text{-value}$  yang didapatkan kecil daripada  $\alpha = 0,05$ , maka tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$  yang terlihat pada Jadi, dari kedua uji yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa dengan penerapan Strategi Belajar aktif tipe *Practice Rehearsal Pairs* lebih baik dari pada kemampuan pemahaman konsep

matematis mahasiswa dengan penerapan pembelajaran konvensional

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka disarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Dosen bidang studi khususnya guru matematika STKIP Muhammadiyah Muara Bungo diharapkan dapat menggunakan pembelajaran matematika dengan Strategi Belajar Aktif Tipe *Practice Rehearsal pairs*.
2. Dosen hendaknya dalam proses pembelajaran melarang mahasiswa jika mencontek latihan temanya, ini supaya siswa terbiasa mengerjakan latihan yang diberikan dan bisa saling berbagi pengetahuan dengan temannya

### DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. (2005). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Departemen Pendidikan Nasional.(2005). *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBI)*. Jakarta :Balai Pustaka.
- Depdiknas. (2001). *Penyusun Butir-Butir Soal dan Instrumen Penilaian*. Jakarta : Depdiknas.
- Erman Suherman dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontenporer*. Bandung :UPI

- Fadjar Shadiq. (2009). *Kemahiran Matematika*. Yogyakarta : Depdiknas.
- Mimin Haryati. (2007). *Model dan Teknik Penilaian Pada Tingkat Satuan pendidikan*. Jakarta: Gaung Persada Press
- Muliyardi. (2002). *Strategi pembelajaran matematika*. Padang: UNP.
- Oemar Hamalik. (2010). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta : Bumi Aksara
- Puji Iryanti. (2004). *Penilaian Unjuk Kerja*. Yogyakarta : Depdiknas.
- Silberman . (2007). *Active learning 101 strategi pembelajaran aktif*. Yogyakarta: Nusamedia.
- Sudjana. (2005). *Metoda statistika*. Bandung : Tarsito
- Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian (suatu pendekatan praktek) edisi revisi VI*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto. (2010). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Syafriandi. (2001). *Analisis Statistika Inferensia dengan Menggunakan MINITAB*. Diklat. Padang : FMIPA UNP
- Tim Penyusun. (2008). *Buku Panduan Tugas Akhir/Skripsi*. Padang : UNP
- Walpole Ronald E. (1993). *Pengantar Statistika*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Yatim Riyanto. (2010). *Paradikma baru pembelajaran*. Jakarta: Kencana.