

**PENERAPAN STRATEGI MEROTASIKAN PERTUKARAN PENDAPAT  
KELOMPOK EMPAT ORANG PADA PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA KELAS X IPA SMAN 3 PADANG**

Silvira<sup>1</sup>, Susi Herawati<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Bung Hatta

E-mail: [silvirajuwita@gmail.com](mailto:silvirajuwita@gmail.com)

---

**Abstract**

Mathematics learning that apply in senior High School 3 Padang have done use discussiun method. It is can look when the teacher give exercise to the students and then students doing by group. Sistematic in make the group is the first and second row included into one group. The third and fourth row included into one group and so on. So, forming the group only based on sit position of students when group discussion begin, not all of student that active in their group. There is student that only waiting the answer from their group mate. While they chatting and using handphone. One of learning strategy that can apply is applying the learning strategy with rotating quartet exchange. The purpose of this research is to test whether the students study result of mathematics that using learning strategy with rotating quartet exchange is better than using ordinary learning is X grade science class at senior high school 3 Padang. Senior high school 3 Padang consist of seven classes that homogen. The instrument that usied is test of study's result. Based on student study's result data of mathematics in both of sampel class. Doing test of hypotesis with t-test and got  $t_{hitung} = 2,73$  dan  $t_{tabel} = 1,67$ . Because  $t_{hitung} > t_{tabel}$  the proposed hypothesis, so the hypotesis can accept in 95% confidence level. Thus the student study's result that using learning strategy rotating quartet exchange is better than using ordinary at X grade of science senior high school 3 Padang.

**Key Words :** *Active Learning*

---

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran dasar yang dipelajari disetiap jenjang pendidikan formal dan memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan. Kualitas pembelajaran matematika bisa dilihat dari aspek hasil belajar siswa. Hasil belajar yang memuaskan merupakan indikator tercapainya proses pembelajaran yang diharapkan. Rendahnya hasil belajar matematika dapat dipengaruhi beberapa faktor, baik yang berasal dari luar maupun dari dalam diri siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang penulis lakukan di SMAN 3 Padang pada tanggal 11 November-13 November 2013 bahwa pembelajaran matematika sudah menggunakan metode diskusi. Ini terlihat ketika guru memberikan latihan kepada siswa kemudian siswa mengerjakannya secara berkelompok. Sistematis pembagian kelompoknya adalah baris pertama satu kelompok dengan baris kedua, baris ketiga satu kelompok dengan baris keempat dan begitu

seterusnya, sehingga pembentukan kelompoknya hanya berdasarkan tempat duduk siswa saja. Pada saat diskusi kelompok berlangsung tidak semua siswa yang aktif dalam kelompoknya, ada siswa yang hanya menunggu jawaban dari teman kelompoknya sementara mereka ada yang mengobrol dan main hp. Selain itu ada juga siswa yang berjalan kekelompok lain berusaha untuk mencari jawaban, ini dikarenakan mereka tidak bisa menjawab latihan yang diberikan oleh guru dalam kelompoknya. Sehingga diskusi kelompok tidak berjalan dengan maksimal. Hal ini dikarenakan guru yang tidak mengelola kelas dengan baik. Akibat pembelajaran matematika yang berlangsung seperti ini membuat hasil belajar matematika kelas X IPA SMAN 3 Padang tidak memuaskan dan masih banyak dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran merotasikan pertukaran

pendapat kelompok empat orang. Strategi yang dikemukakan oleh Silberman (2006:103) merupakan cara terperinci bagi siswa untuk mendiskusikan permasalahan dengan sebagian (dan biasanya memang tidak semua) teman sekelas mereka.

Tujuan strategi pembelajaran merotasikan pertukaran pendapat kelompok empat dilaksanakan dalam pembelajaran ini agar siswa dapat saling bekerja sama dan semua siswa juga dapat terlibat dalam pembelajaran. Dengan adanya pertukaran anggota kelompok setiap kali babak diharapkan siswa dapat merasa nyaman pada saat pembelajaran dan dapat memahami materi yang diberikan..

Penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah hasil belajar matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran merotasikan pertukaran pendapat kelompok empat lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran biasa.

Pembelajaran adalah proses komunikasi fungsional antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa dalam rangka perubahan sikap dan pola pikir. Pengertian ini juga berlaku untuk pembelajaran matematika. Menurut Nikson (1992) menyatakan bahwa “Pembelajaran matematika adalah upaya membantu siswa untuk mengkonstruksikan konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuan sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip itu terbangun kembali (dalam Muliyardi 2002: 3) “. Menurut teori belajar Gagne (dalam Suherman 2003: 33) menyatakan bahwa “Dalam pembelajaran matematika ada dua objek yang diperoleh siswa yaitu objek langsung dan objek tidak langsung. Objek langsung berupa fakta, konsep, prinsip, dan keterampilan. Sedangkan objek tidak langsung berupa kemampuan menyelidiki dan memecahkan masalah, belajar mandiri, dan tahu bagaiman semestinya belajar (dalam Suherman 2003: 33)”.

Dari beberapa pendapat diatas, dalam pembelajaran matematika siswa mendapatkan dua objek matematika yaitu objek langsung dan objek tidak langsung. Objek langsung yaitu fakta, konsep, prinsip, dan keterampilan. Serta objek tidak langsung yaitu memiliki kemampuan untuk menyelidiki, belajar mandiri dan tahu bagaimana semestinya belajar. Hal ini menuntut siswa untuk aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Untuk itu diperlukan peran guru sebagai fasilitator, pembimbing, dan pengaruh bagi siswa dalam menerapkan ide mereka dan menciptakan suasana yang kondusif dalam proses belajar mengajar.

Menurut Silberman (2006: 61) dalam memulai pelajaran apapun, kita sangat perlu menjadikan siswa aktif semenjak awal. Jika tidak, kemungkinan besar kepasifan siswa akan melekat seperti semen yang butuh waktu lama untuk mengeringkannya.

Salah satu strategi yang dapat menjadikan siswa belajar aktif

semenjak awal yang peneliti pakai dalam penelitian ini adalah keterlibatan belajar langsung. Peneliti memakai perlibatan belajar langsung tipe merotasikan pertukaran pendapat kelompok tiga orang. Dalam merotasikan pertukaran pendapat kelompok tiga orang, untuk menyelesaikan beberapa persoalan dilakukan oleh kelompok dengan beberapa susunan kelompok yang berbeda. Susunan kelompok terbentuk dari pertukaran anggota kelompok yang terjadi disetiap memulai babak baru selama dalam diskusi.

Adapun prosedur strategi merotasikan pertukaran pendapat kelompok tiga orang menurut Silberman (2006: 103) adalah: a) Susunlah beragam pertanyaan yang dapat membantu siswa memulai diskusi tentang isi materi pelajaran. Gunakan pertanyaan yang tidak memiliki jawaban benar atau salah, b) Bagilah siswa menjadi kelompok tiga orang (*trio*). Aturlah kelompok *trio* tersebut di dalam ruang kelas

agar masing-masing dapat melihat kelompok yang di sisi kanan dan di sisi kirinya. Formasi kelompok-kelompok tersebut dapat berbentuk bundar atau persegi, c) Berikan setiap kelompok sebuah pertanyaan pembuka (pertanyaan yang sama untuk masing-masing kelompok) untuk dibahas. Pilihlah pertanyaan yang paling ringan yang telah disusun untuk memulai pertukaran pendapat kelompok-kelompok itu, d) Setelah diskusi berlangsung dalam waktu yang cukup, perintahkan masing-masing kelompok untuk memberikan angka 0, 1, atau 2 kepada tiap-tiap anggotanya. Arahkan siswa yang bernomor 1 untuk berpindah ke kelompok *trio* satu searah jarum jam. Perintahkan siswa yang bernomor 2 untuk berpindah ke kelompok *trio* dua searah jarum jam. Perintahkan siswa yang bernomor 0 (nol) untuk tetap ditempat duduknya karena ia adalah anggota tetap dari kelompok *trio* mereka. Suruh mereka mengangkat tangan tinggi-tinggi sehingga siswa

yang telah berpindah dapat menemukan mereka. Hasilnya adalah komposisi kelompok *trio* yang sepenuhnya baru, e) Mulailah pertukaran pendapat baru dengan pertanyaan baru. Naikkan tingkat kesulitan dari pertanyaan setiap memulai babak baru, f) Bisa merotasi *trio- trio* itu sebanyak pertanyaan yang dimiliki dan waktu diskusi yang tersedia. Gunakan selalu prosedur rotasi yang sama.

Berdasarkan kutipan yang dikemukakan oleh Silberman diatas, penerapan strategi pembelajaran merotasikan pertukaran pendapat kelompok tiga orang, peneliti memilih kelompok menjadi empat orang (kuartet). Pertimbangan peneliti memilih kelompok menjadi kuartet adalah jumlah siswa pada kelas eksperimen ini sebanyak 36 orang dan ini akan membentuk 12 kelompok. Karena melihat juga kondisi kelas yang tidak begitu besar untuk membentuk 12 kelompok yang nantinya akan menyulitkan siswa

untuk melakukan rotasi. Maka dari itu peneliti memvariasikan menjadi kuartet sehingga kelompok yang terbentuk menjadi 9 kelompok.

Permasalahan mendasar dalam penelitian ini adalah saat siswa melakukan diskusi dalam kelompoknya. Pada saat diskusi kelompok berlangsung tidak semua siswa yang aktif dalam kelompoknya, ada siswa yang hanya menunggu jawaban dari teman kelompoknya sementara mereka asik mengobrol dan main hp. Selain itu ada juga siswa yang berjalan kekelompok lain berusaha untuk mencari jawaban, ini dikarenakan mereka tidak bisa menjawab latihan yang diberikan oleh guru dalam kelompoknya, sehingga berdampak kepada hasil belajar siswa. Berdasarkan permasalahan yang ada, maka penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran merotasikan pertukaran pendapat kelompok empat orang lebih baik

dari hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran biasa pada siswa kelas X IPA SMAN 3 Padang tahun pelajaran 2013/2014

## **METODOLOGI**

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen. Arikunto (2007: 207) mengemukakan “Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat sesuatu yang dikenakan pada subjek”. Berdasarkan penelitian diatas maka penelitian ini dilakukan pada dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen penulis menerapkan strategi pembelajaran merotasikan pertukaran pendapat kelompok empat orang, sedangkan pada kelas kontrol diterapkan pembelajaran biasa.

Populasi adalah semua individu yang dijadikan subjek penelitian untuk memperoleh informasi sesuai dengan tujuan penelitian. Arikunto (2010: 173) mengatakan “Populasi merupakan keseluruhan subjek

penelitian”. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas X IPA SMAN 3 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014. Sampel merupakan bagian dari populasi dimana semua karakteristik populasi tersebut tercermin dalam sampel yang diambil. Menurut Sudjana (2005:6) mengatakan bahwa “Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang memiliki sifat dan karakter yang sama sehingga betul-betul mewakili populasinya”.

Pengambilan sampel dengan random sampling, cara pengambilan sampel yaitu: 1) Mengumpulkan data nilai ujian akhir semester ganjil matematika siswa kelas X IPA SMAN 3 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014; 2) Melakukan uji normalitas terhadap masing-masing kelompok data dengan menggunakan uji lilliefors; 3) Melakukan uji homogenitas; 4) melakukan uji kesamaan rata-rata.

Instrumen pada penelitian ini adalah tes hasil belajar matematika. Tes akhir digunakan untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa yang menggunakan strategi

pembelajaran merotasikan pertukaran pendapat kelompok empat orang lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran biasa. Analisis data tes akhir yang digunakan adalah perbedaan rata-rata dengan menggunakan uji t.

Berdasarkan hasil uji normalitas yang dilakukan, diperoleh nilai  $L_0$  maks kelas eksperimen sebesar 0,1263 dan kelas kontrol sebesar 0,0959. Karena  $L_0$  yang diperoleh lebih kecil dari  $L_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka dikatakan sampel berdistribusi normal (Terima  $H_0$ ). Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh  $F_{0,05(35,35)} = 1,72$  dan  $F = 1,53$ . Karena didapat dari hasil perhitungan  $1,53 < 1,72$ , maka hipotesis  $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  diterima dengan taraf nyata 0,10. Kesimpulan adalah data hasil belajar matematika pada kedua kelas sampel memiliki variansi homogen. Untuk menguji hipotesis terlebih dahulu dihitung harga  $s$ , dan diperoleh  $s = 15,34$  selanjutnya digunakan rumus uji t, dan diperoleh  $t = 2,73$ .

Kriteria pengujian adalah: tolak  $H_0$  jika  $t \geq t_{(1-\alpha)(dk)}$  dan terima  $H_0$  jika  $t < t_{(1-\alpha)(dk)}$ . Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh  $t = 2,49$  dan  $t_{(0,95)(70)} = 1,67$ , sehingga  $t > t_{(0,95)(70)}$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan strategi pembelajaran merotasikan pertukaran pendapat kelompok empat orang lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang menerapkan pembelajaran biasa pada siswa kelas X IPA SMAN 3 Padang.

Jenis data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka atau bilangan, berupa nilai tes akhir siswa kelas X IPA SMAN 3 Padang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan analisis data dan pengujian hipotesis terhadap data hasil belajar, diperoleh harga  $t_{hitung} = 2,73$  dan  $t_{tabel} = 1,67$  pada tingkat kepercayaan 95%. Dengan demikian  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan dapat

disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi merotasikan pertukaran pendapat kelompok empat orang lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran biasa.

Terjadinya perbedaan hasil belajar matematika siswa kedua kelas ini disebabkan oleh beberapa faktor, salah satu diantaranya proses pembelajaran menggunakan merotasikan pertukaran pendapat kelompok empat orang yang dapat menciptakan kegiatan diskusi kelompok yang tidak membosankan. Karena proses dari strategi merotasikan pertukaran pendapat kelompok empat orang ini adalah proses perpindahan anggota kelompok dimana setiap siswa diberi no 0, 1, 2, dan 3 yang bertujuan untuk penomoran pada saat terjadi perpindahan kelompok. Strategi ini terdiri dari beberapa babak diskusi sesuai dengan banyaknya soal yang disediakan oleh guru. Pada penelitian ini, strategi



merotasikan pertukaran pendapat kelompok empat orang hanya terdiri dari dua babak dikarenakan keterbatasan waktu yang ada. Jadi setiap kali babak siswa selalu bertemu dengan anggota kelompok yang berbeda.

Berdasarkan pengamatan peneliti, bahwa hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi merotasikan pertukaran pendapat kelompok empat orang lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran biasa. Salah satu faktor pada strategi ini yang membuat hasil belajar matematika siswa itu menjadi lebih baik adalah ketika berdiskusi. Hal ini terlihat pada saat diskusi kelompok berlangsung, setiap siswa merasa senang melaksanakan diskusi karena setiap kali diskusi mereka selalu melakukan pertukaran antara anggota kelompok lain sehingga mereka bertemu dengan teman yang berbeda. Selain itu pada saat diskusi mereka saling bekerjasama

menyelesaikan soal yang ada pada LDS. Meskipun pada pertemuan pertama, diskusi kelompok ini tidak begitu berjalan sesuai dengan yang diharapkan, karena pada saat diskusi berlangsung ada kelompok dalam menjawab soal yang ada pada LDS mereka tidak mengerjakannya secara bersama-sama. Agar hal ini tidak terulang lagi pada pertemuan berikutnya, maka peneliti memberitahukan pada setiap kelompok bahwa kerjasama dalam mengerjakan soal yang ada pada LDS akan dinilai oleh peneliti selama diskusi berlangsung. Dengan diberitahukan seperti itu kepada masing-masing kelompok untuk pertemuan kedua sampai pertemuan terakhir kerjasama kelompok sudah mulai terlihat, dan ini juga dapat peneliti lihat pada saat peneliti memeriksa LDS yang mereka kumpulkan.

Selain dari perubahan psikologi siswa yang peneliti temukan, perubahan lain dari segi materi yaitu pemahaman siswa terhadap materi dari setiap kali pertemuan terlihat memiliki

peningkatan yang signifikan, ini terlihat ketika siswa dapat mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang mereka dapat hari itu sehingga siswa dapat menyelesaikan soal yang diberikan pada LDS mereka. Namun sayangnya soal yang ada pada LDS yang peneliti berikan kepada siswa tidak berdasarkan tingkat kesulitan soal namun hanya perbedaan materi setiap kali babak diskusi sehingga siswa kurang tertantang dalam menyelesaikan soal. Selama peneliti mengamati siswa, ada hal yang menarik juga peneliti rasakan pada saat di kelas eksperimen yaitu pada saat salah satu kelompok menampilkan hasil diskusi kelompoknya, jika ada jawaban kelompok yang tampil tersebut salah, maka kelompok yang tidak tampil berani menyanggah dan membenarkan jawaban kelompok tersebut, sehingga diskusi kelas pada kelas eksperimen dapat berjalan maksimal.

Kemudian juga terlihat pada saat kegiatan tanya jawab, kegiatan ini peneliti lakukan untuk kedua kelas.

Berdasarkan fakta yang peneliti temukan di lapangan, siswa pada kelas eksperimen lebih aktif daripada siswa pada kelas kontrol. Ini terlihat ketika peneliti mengajukan pertanyaan, siswa pada kelas eksperimen lebih banyak menanggapi dan menjawab pertanyaan. Ketika ada pertanyaan yang diajukan oleh salah seorang siswa, peneliti melemparkan pertanyaan tersebut terlebih dahulu kepada siswa yang bisa menjawabnya, diskusi kelas sangat bisa dirasakan pada kelas eksperimen. Namun kegiatan ini kurang peneliti rasakan pada kelas kontrol, pada kelas kontrol yang bertanya dan yang menjawab selalu siswa yang sama, sehingga kesempatan bertanya dan menanggapi untuk masing-masing siswa masih kurang, dan ketika peneliti menunjuk siswa yang berbeda siswa tersebut langsung menjawab tidak bisa dan tidak mau. Selain dari fakta yang peneliti temukan sendiri, peneliti juga mendapatkan informasi dari guru bidang studi matematikanya, dari informasi yang didapat memang benar

siswa di kelas eksperimen kemauan belajarnya lebih tinggi daripada kelas kontrol. Pada kelas kontrol pada umum siswanya masih kurang percaya diri untuk mengekspos kemampuannya di depan kelas. Berdasarkan hal yang telah dikemukakan diatas, menunjukan bahwa pembelajaran menggunakan strategi merotasikan pertukaran pendapat kelompok empat orang berdampak positif pada pembelajaran matematika sehingga hasil belajar matematika siswa meningkat.

Berdasarkan uraian diatas, selain dari faktor-faktor yang telah dijelaskan yang membuat hasil belajar siswa lebih baik pada kelas eksperimen, ada lagi faktor kenapa siswa mau patuh dan taat pada pelaksanaan strategi merotasikan pertukaran pendapat empat orang ini yaitu guru bidang studi matematika selama pembelajaran berada didalam kelas untuk mengawasi jalannya pembelajaran. Sehingga semua siswa dapat mengikutinya sesuai dengan aturan yang telah disepakati.

Meskipun dalam penelitian ini jauh dari kesempurnaan, namun secara umum penerapan strategi merotasikan pertukaran pendapat kelompok empat orang ini dapat membuat pembelajaran lebih menyenangkan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

## **KESIMPULAN**

Dari uraian dan hasil pengujian yang telah diuraikan pada bab IV di atas diperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi pembelajaran merotasikan pertukaran pendapat kelompok empat orang lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran biasa pada siswa kelas X IPA SMAN 3 Padang.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, Suharsimi. 2007.  
*Manajemen Penelitian*.  
Jakarta: PT Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. 2010.  
*Prosedur Penelitian*.  
Yogyakarta: PT Rineka  
Cipta.

- Arikunto, Suharsimi. 2010  
*Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan.* Yogyakarta: PT Rineka Cipta.
- Mulyardi. 2002. Strategi Pembelajaran Matematika. Padang: FMIPA UNP
- Silberman, Melvin L.2006.*Active Learning 101 Cara Belajar Aktif.*Bandung:Nusamedia
- Suherman, Erman dkk. 2003.*Strategi Pembelajaran Kontemporer.* Bandung: UPI.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika.* Bandung : Gravindo