

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA YANG DIAJAR
DENGAN METODE *BEHAVIOR MODIFICATION* DAN METODE
GUIDED DISCOVERY PADA SUB POKOK BAHASAN
PERSAMAAN KUADRAT DI KELAS X
SMA NEGERI 1 PERBAUNGAN**

Nurliyah Nasution¹ Lena O Panggabean²

1 Prodi Pendidikan Matematika PPs, Universitas Negeri Medan

2 Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Medan

Email : nurliyahnasution@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi hasil belajar matematika siswa SMA Negeri 1 Perbaungan masih rendah. Untuk itu penelitian ini bertujuan : 1) Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan metode *behavior modification* dengan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan metode *guided discovery* pada sub pokok bahasan persamaan kuadrat di kelas X SMA Negeri 1 Perbaungan. 2) Untuk mengetahui kesulitan belajar matematika yang dihadapi siswa dalam mempelajari sub pokok bahasan persamaan kuadrat di kelas X SMA Negeri 1 Perbaungan.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X SMA Negeri 1 Perbaungan T.A 2008/2009 yang banyaknya 6 kelas dan banyak siswa 230 orang. Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen semu. Teknik pengambilan sampel digunakan secara acak. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas X-6 sebagai kelas yang diajar dengan metode *behavior modification* yang berjumlah 36 orang dan kelas X-5 sebagai kelas yang diajar dengan metode *guided discovery* yang berjumlah 34 orang. Instrumen dalam penelitian ini berupa soal pre-tes dan post-tes yang bentuknya sama. Tes ini berbentuk essay test yang banyaknya 10 soal, sebelum tes hasil belajar diberikan kepada sampel terlebih dahulu tes divalidasi oleh validator.

Sebelum pengujian hipotesis, terlebih dahulu diuji normalitas data dan homogenitas. Dari pengujian ini diperoleh bahwa sampel berdistribusi normal dan homogen. Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan metode *behavior modification* rata-rata pre-tes 42,64 dan pos-tes 77,61 maka tingkat perubahan hasil belajar adalah 34,97 lebih tinggi dibanding dengan hasil belajar siswa yang diajar dengan metode *guided discovery* rata-rata pre-tes 42,59 dan pos-tes 70,79 maka tingkat perubahan hasil belajar 28,20. Dengan menggunakan uji statistik-t pada taraf signifikan ($\alpha=0,05$) menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pembelajaran dengan metode *behavior modification* dengan pembelajaran metode *guided discovery* ($-1,997 < 2,37$ atau $2,37 > 1,997$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan metode *behavior modification* dan metode *guided discovery* pada sub pokok bahasan persamaan kuadrat di kelas X SMA Negeri 1 Perbaungan T.A 2008/2009. Dari tes hasil belajar siswa dan hasil wawancara diperoleh bahwa siswa masih mengalami kesulitan belajar matematika pada sub pokok persamaan kuadrat namun banyaknya siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika ini berkurang.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan sepanjang hayat. Setiap manusia membutuhkan pendidikan, sampai kapan dan dimanapun ia berada. John Locke (dalam Kretif 2006:5) di dalam bukunya *Quantum Education* menyatakan bahwa: “*The main purpose of education for human is make human to be human*”. Dengan kata lain pendidikan adalah untuk memanusiakan manusia, sehingga pendidikan merupakan bagian yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Pemerintah Indonesia juga memahami arti pentingnya pendidikan bagi warga negaranya. pemerintah membangun sebuah komitmen yang terdapat dalam program wajib belajar untuk seluruh warga negara Indonesia dan berbagai sarana-sarana dalam pendidikan semakin ditingkatkan sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan. Salah satu wadah kegiatan yang dipandang mampu menciptakan SDM yang berkualitas adalah pendidikan matematika. Matematika merupakan suatu pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Sekolah Menengah Atas (SMA). Hal ini sesuai dengan salah satu tujuan pendidikan matematika (GBPP Matematika SMU 1995:1) yaitu: “Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan, bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien”.

Segala upaya telah dilakukan oleh pemerintah seperti pembaharuan kurikulum, melengkapi sarana dan prasarana yang menunjang proses belajar mengajar, dan tidak kalah pentingnya adalah meningkatkan kualitas tenaga pendidik. Guru sebagai tenaga pendidik dituntut untuk menguasai strategi dan metode mengajar agar tercipta proses belajar yang efektif di kelas sehingga guru harus mampu memilih metode mengajar yang tepat untuk siswa. Seorang guru atau instruktur harus menyusun beberapa macam teknik yang paling efektif untuk mencapai suatu tujuan tersebut.

Pengalaman peneliti selama mengikuti PPL (Program Pengalaman Lapangan) yaitu banyak siswa yang kurang menguasai konsep matematika karena siswa terbiasa menghafal rumus, sehingga siswa tidak percaya diri dan sulit dalam menyelesaikan permasalahan yang menyangkut matematika. Ketidakpercayaan diri siswa disebabkan karena siswa kurang latihan bahkan guru lebih banyak menyelesaikan soal daripada siswa itu sendiri sehingga perubahan-perubahan tingkah laku pembelajaran siswa sama sekali kurang (pasif).

Untuk itu adapun usaha yang harus dilakukan untuk memperbaiki atau meningkatkan hasil belajar matematika tersebut adalah dengan meningkatkan kompetensi guru dalam memilih strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran karena sampai sekarang ini

masih banyak siswa yang mengeluh bahkan menjadikan matematika sebagai momok yang menakutkan sehingga mereka menjadi malas untuk lebih mendalami lagi mempelajari matematika. Kebanyakan dari siswa mempunyai kesulitan dalam memahami konsep, khususnya tentang konsep persamaan kuadrat, dimana konsep ini banyak kaitannya dengan aritmatika, kalkulus dan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman konsep ini dapat menggambarkan kemampuan seorang siswa dalam memahami matematika.

Persamaan kuadrat salah satu pokok bahasan yang diajarkan pada siswa kelas X SMA semester kedua. Dalam materi persamaan kuadrat siswa dituntut untuk menemukan sendiri rumus – rumus persamaan kuadrat. Menurut hasil wawancara peneliti dengan Ibu Tuti Sipahutar salah seorang guru matematika di SMA Negeri 1 Perbaungan pada tanggal 20 Juni 2008 mengatakan: “Dalam menyelesaikan soal – soal persamaan kuadrat, siswa mengalami kesulitan untuk menentukan akar – akar persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$, jika a bukan 1 dengan memfaktorkan dan melengkapkan kuadrat sempurna”.

Hal ini juga terlihat dari angket yang diberikan kepada siswa bahwa: “Dalam mempelajari persamaan kuadrat siswa mengalami kesulitan dalam menentukan akar-akar persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$, jika a bukan 1 dengan memfaktorkan dan melengkapkan kuadrat sempurna”. Hal ini dibuktikan juga dengan hasil pra penelitian yang dilakukan oleh peneliti bahwa dari 40 siswa kelas X SMA

Negeri 1 Perbaungan yang diberikan tes soal essay persamaan kuadrat sebanyak 5 soal, semua siswa memperoleh nilai dibawah 6 bahkan ada 10 siswa yang tidak menjawab tes tersebut. Waktu yang diberikan dalam mengerjakan soal tes tersebut adalah 50 menit.

Salah satu penyebab siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep tersebut karena siswa tidak dibiarkan untuk menyelesaikan atau membuktikan suatu konsep yang diberikan sehingga siswa cenderung kurang aktif yang menyebabkan perbuatan-perbuatan atau tingkah laku dari siswa kurang terampil dalam penyelesaian soal. Berkaitan dengan uraian tersebut maka perlu dipikirkan cara dan strategi untuk mengatasi permasalahan di atas. Salah satu metode mengajar yang diterapkan dalam belajar matematika adalah metode *guided discovery* (penemuan terbimbing). Dengan menggunakan metode *guided discovery* ini, menantang peserta didik untuk merasa terlibat atau berpartisipasi dalam aktivitas pembelajaran. Peranan guru hanyalah sebagai fasilitator dan pembimbing atau pemimpin pengajaran yang demokratis, sehingga diharapkan peserta didik lebih banyak melakukan kegiatan sendiri atau dalam bentuk kelompok memecahkan masalah atas bimbingan guru.

Mempelajari persamaan kuadrat bukan hanya kemampuan menemukan kebenaran jawaban akhir dan mutlak tetapi juga untuk memperoleh ketangkasan dan keterampilan harus diperlukan suatu keaktifan siswa dengan mengerjakan sendiri dan memecahkan

masalah sendiri dari suatu konsep yang diberikan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen kuasi (semu) sebab kondisi – kondisi siswa tidak dapat dikontrol secara keseluruhan, seperti: pengerjaan tugas rumah, hubungan siswa dengan orang tua, hubungan siswa dengan lingkungan tempat tinggal. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X SMA Negeri I Perbaungan Tahun Ajaran 2008 / 2009 yang berjumlah 230 orang dan dibagi atas enam kelas yang dibagi tidak berdasarkan tingkat kemampuan siswa artinya siswa disebar secara merata. Sampel dalam penelitian ini yaitu satu kelas diambil sebagai kelas eksperimen satu yaitu kelas X-6 dan satu kelas lainnya sebagai kelas eksperimen dua yaitu kelas X-5. Sampel dalam penelitian ini yaitu satu kelas diambil sebagai kelas eksperimen satu yaitu kelas X-6 dan satu kelas lainnya sebagai kelas eksperimen dua yaitu kelas X-5.

HASIL PENELITIAN

Pada penelitian ini kedua kelompok yang dijadikan sampel berada dalam kondisi yang sama sebelum pelaksanaan pembelajaran yaitu buku

ajar kedua sampel sama, lama penyampaian materi pada kedua kelas sama dan waktu belajar kedua sampel tidak jauh berbeda. Setelah mengadakan pengamatan dan menganalisis data, maka diperoleh rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan metode *behavior modification* tidak sama atau lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan metode *guided discovery*,

Tabel 4.1 Deskripsi data hasil belajar

No	Keterangan	Metode Behavior Modification		Metode Guided Discovery	
		Pre-tes (T ₁₁)	Post-tes (T ₂₁)	Pre-tes (T ₁₂)	Post-tes (T ₂₂)
1	N	36	36	34	34
2	\bar{X}	42,64	77,61	42,59	70,79
3	ΣX	1535	2794	1448	2407
4	SD	13,28	11,51	13,07	12,52

dapat dilihat dari rata-rata post-tes pada kedua kelas, rata-rata post-tes kelas eksperimen satu diperoleh 77,61 sedangkan rata-rata post-tes kelas eksperimen dua diperoleh 70,79 sehingga diperoleh selisihnya 6,82. Dapat dilihat bahwa setelah diberikan pembelajaran dengan metode pembelajaran yang berbeda, hasil belajar kedua kelompok sampel tersebut juga berbeda dan hasil belajar masing-masing kelompok sampel juga mengalami peningkatan, dimana kelas eksperimen satu mengalami peningkatan hasil belajar rata-rata 34,97 sedangkan kelas eksperimen dua mengalami peningkatan hasil belajar rata-rata 28,20. Dari hasil penelitian diatas membenarkan metode *behavior modification* merupakan salah satu upaya konkrit yang dapat dilaksanakan guru untuk mengatasi

kesulitan siswa dalam memahami dan menguasai konsep secara menyeluruh.

Dari hasil observasi yang dilakukan oleh guru bidang studi matematika dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4.2 Data Hasil Observasi

Pertemuan n	Behavior Modification		Guided Discovery	
	Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria
I	75	Baik	77,50	Baik
II	80,56	Baik	82,50	Baik
III	83.33	Baik	85	Sangat Baik

Berdasarkan hasil observasi pada tabel diatas, peneliti telah mampu meningkatkan kemampuan dalam menyajikan materi pelajaran dengan kedua metode pembelajaran sehingga siswa aktif dalam mengikuti pelajaran dan juga dalam menyelesaikan soal. Ini menunjukkan kemampuan peneliti dalam kegiatan pembelajaran mengalami kemajuan.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis terhadap data penelitian maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar dengan metode *behavior modification* dengan hasil belajar siswa yang diajar dengan metode

guided discovery pada sub pokok bahasan persamaan kuadrat di kelas X SMA Negeri 1 Perbaungan Tahun Ajaran 2008/2009.

2. Kesulitan belajar matematika yang masih dialami siswa dalam pembelajaran metode *behavior modification* dalam mempelajari sub pokok bahasan persamaan kuadrat di kelas X SMA Negeri 1 Perbaungan yaitu :

- Siswa kesulitan dalam memahami soal.
- Siswa kesulitan menyatakan soal dalam bentuk matematika.

Kesulitan belajar matematika dalam pembelajaran metode *guided discovery* yang masih dialami siswa dalam mempelajari sub pokok bahasan persamaan kuadrat di kelas X SMA Negeri 1 Perbaungan yaitu :

- Siswa kesulitan dalam memahami soal.
- Siswa kesulitan menyatakan soal dalam bentuk matematika.
- Siswa kesulitan mengingat rumus.
- Siswa kurang teliti dalam perhitungan.