

EFEKTIVITAS METODE DRILL TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL SISWA

Susiana Pujiastuti dan Esti Harini
Program Studi Pendidikan Matematika,
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
E-mail: Susi_ana92@yahoo.co.id

Abstract: This study held to improve determine the differences in student achievement in drill methods and conventional learning, to determine learning achievement which one is better among students who have prior knowledge of high, medium, and low, to determine whether there is an interaction between learning methods and prior knowledge on learning achievement. This study was a quasi-experimental research with the population and a sample of 40 students. The sampling technique with saturated sampling. The validity of the items with product moment and reliability with KR-20. Hypothesis testing technique with two way analysis of variance. The results of this study are: learning with drill method is more effective than the conventional learning ($F_A > F_{table}$); student achievement with high study prior knowledge better than students with moderate and low prior knowledge ($F_B > F_{table}$); there is no interaction between teaching methods and students' prior knowledge for learning achievement ($F_{AB} < F_{table}$). Thus, from the results of this study are learning mathematics by using the drill method can be used to improve student achievement.

Keywords: drill method, academic achievement, students' prior knowledge

PENDAHULUAN

Matematika merupakan suatu mata pelajaran yang penting karena matematika dipandang sebagai alat dalam mencari solusi berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari (Fathani, 2009). Selain itu matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang bersifat abstrak yaitu pelajaran yang membutuhkan pemahaman dan pemecahan masalah-masalah yang tidak nyata (Syah, 2011). Hal tersebut membuat matematika merupakan pelajaran yang sulit dipahami dan tidak disenangi oleh banyak siswa (Fathani, 2009), ilmu yang sangat sulit dan rumit sehingga anak didik menjadi malas dan menghindari untuk mempelajarinya (Widodo, 2013). Hal ini menyebabkan prestasi belajar siswa khususnya pada mata pelajaran matematika menjadi kurang baik. Siswa akan lebih mudah menerima materi jika dilakukan latihan secara terus menerus dengan bimbingan guru sehingga siswa mendapatkan pemahaman lebih dan materi yang diajarkan menjadi lebih tertanam dalam ingatan peserta didik. Hal ini sejalan pendapat sebelumnya yang menyatakan bahwa Sebagian besar siswa yang mengalami penurunan prestasi belajar di sekolah mengeluhkan sulitnya untuk memahami pelajaran matematika dan sebagian besar dari mereka memperoleh nilai matematika yang lebih rendah dibandingkan dengan nilai mata pelajaran lainnya (Widodo, 2011).

Sesuai dengan kenyataan selama ini bahwa proses pembelajaran yang dilakukan di kelas pada umumnya masih menggunakan pembelajaran langsung, artinya pembelajaran

masih didominasi dengan ceramah, dimana yang aktif masih didominasi oleh guru sedangkan siswa hanya memfokuskan pada penglihatan dan pendengaran. Hal tersebut mengakibatkan siswa merasa bosan dan pembelajaran cenderung monoton. Seharusnya pada tingkat ini siswalah yang menjadi subjek dalam pembelajaran ini. Siswa berperan sebagai pelaku utama (*student center*) yang memaknai proses pengalaman belajarnya sendiri (Sugihartono, dkk, 2013).

Penggunaan metode pembelajaran yang bervariasi merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan motivasi siswa yang pada akhirnya dapat berdampak pada peningkatan prestasi belajar siswa. Metode *drill* merupakan salah satu metode pembelajaran yang menekankan pada latihan untuk menguasai ketrampilan. Metode *drill* adalah suatu cara mengajar dimana siswa melaksanakan kegiatan-kegiatan latihan, agar siswa memiliki ketangkasan atau ketrampilan yang lebih tinggi dari apa yang telah dipelajari (Roestiyah, 2012). Dengan menggunakan Drill diharapkan dapat prestasi belajar matematika dapat menjadi optimal.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 4 Panggang, Gunung Kidul dalam pembelajaran matematika yang terjadi dikelas IX guru sudah menggunakan metode *drill*, hal ini dilakukan untuk melatih ketrampilan berhitung siswa serta mempersiapkan siswa menghadapi UAN. Sedangkan pada pembelajaran matematika yang terjadi dikelas VIII masih menggunakan pembelajaran langsung dimana guru banyak menyampaikan materi sedangkan siswa kurang diberikan kesempatan untuk berlatih mengerjakan soal-soal secara berulang-ulang.

Bagi siswa, matematika masih di anggap sulit tetapi sulit atau mudahnya suatu pelajaran matematika itu ditentukan oleh guru dalam menyampaikan setiap materi matematika melalui metode pembelajaran yang digunakan. Hal ini menyebabkan prestasi belajar siswa khususnya pada mata pelajaran matematika menjadi kurang baik. Siswa akan lebih mudah menerima materi jika dilakukan latihan secara terus menerus dengan bimbingan guru sehingga siswa mendapatkan pemahaman lebih dan materi yang diajarkan menjadi lebih tertanam dalam ingatan peserta didik.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka tujuan dalam penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui metode pembelajaran yang efektif antara drill dan langsung, (2) untuk mengetahui prestasi belajar yang lebih baik antara siswa berkemampuan awal tinggi sedang dan rendah, serta (3) untuk mengetahui interaksi antara metode pembelajaran dan kemampuan awal terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Panggang, Gunungkidul.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 4 Panggang Gunungkidul pada tahun ajaran 2014/2015. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2009) metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Jenis eksperimen pada penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi experimental*). Eksperimen ini digunakan karena mempunyai kelompok kontrol yaitu pada kelas VIII B, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2009).

Dalam penelitian ini terdiri dari tiga variabel yaitu dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Model pemebelajaran dan kemampuan awal siswa sebagai variabel bebas sedangkan sebagai prestasi belajar variabel terikat. Skala pengukuran yang digunakan yang digunakan untuk mengukur kemampuan awal adalah skala ordinal dengan kemampuan awal siswa dibagi dalam tiga kategori yaitu kelompok tinggi ($x \leq \bar{x} + SD$), sedang ($\bar{x} - SD < x < \bar{x} + SD$), dan rendah ($x \leq \bar{x} - SD$).

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan satu kelas kontrol dan satu kelas eksperimen. Secara sistematis desain penelitian yang digunakan terdapat pada tabel berikut

Tabel 1 Desain Penelitian

R	X	O ₁
R	-	O ₂

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Panggang tahun ajaran 2014/2015. Sebanyak 2 kelas dengan jumlah 40 siswa. Teknik yang digunakan untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan menggunakan *Sampling Jenuh*. *Sampling Jenuh* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2012). Dengan menggunakan *Sampling Jenuh* diperoleh kelompok kontrol yaitu kelas VIII B dan untuk kelas kelompok eksperimen yaitu kelas VIII A.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan dokumentasi dan tes prestasi belajar. Tes prestasi belajar digunakan untuk mengukur

prestasi belajar siswa, dan dokumentasi digunakan untuk memperoleh data nilai kemampuan awal siswa dan untuk mengetahui nilai keseimbangan rata-rata. Instrument penelitian yang digunakan peneliti untuk mengambil data yaitu tes prestasi belajar.

Dalam penelitian ini menggunakan uji coba terpisah yaitu uji validitas, uji tingkat kesukaran, uji daya beda, dan uji reliabilitas instrumen. Rumus yang digunakan untuk mengukur validitas soal yaitu dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* (Arikunto, 2012). Hasil korelasi tersebut kemudian dikonsultasikan dengan tabel harga kritik *r product moment* pada taraf signifikan sebesar 5%. Sehingga dapat diketahui valid tidaknya instrumen yang digunakan. Apabila $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ berarti instrumen tersebut dapat dikatakan valid. r_{tabel} untuk $N = 20$ dengan taraf signifikan 5% adalah 0,444. Setelah dilakukan uji coba instrument sebanyak 25 soal diperoleh 21 soal valid dan 4 soal tidak valid yaitu pada nomor 1, 2, 5, dan 9. Dalam penelitian ini, taraf kesukaran yang digunakan dari 0,30 sampai dengan 1,00 ($0,30 \leq TK \leq 0,70$). Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Daya beda yang digunakan dalam penelitian ini adalah $0,2 \leq D < 1,00$ (Arikunto, 2012). Reliabilitas instrumen menggunakan KR - 20 (Arikunto, 2012). Dari perhitungan diperoleh nilai r_{11} adalah 0,904

Teknik analisis data menggunakan anava dua jalur dengan mempertimbangkan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah (1) metode drill lebih efektif jika dibandingkan dengan metode konvensional, (2) siswa berkemampuan awal tinggi mempunyai prestasi belajar yang lebih baik jika dibandingkan dengan siswa berkemampuan awal sedang dan rendah, (3) tidak ada interaksi antara metode pembelajaran dan kemampuan awal terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Panggang, Gunungkidul.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh bahwa prestasi belajar matematika untuk kelompok eksperimen, kelompok kontrol, siswa berkemampuan awal tinggi, sedang dan rendah diperoleh bahwa nilai L_{mak} observasi kurang dari L_{tabel} , sehingga skor prestasi belajar matematika untuk kelompok eksperimen, kelompok kontrol, mahasiswa berkemampuan awal tinggi, sedang dan rendah berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selain itu, setelah dilakukan perhitungan prestasi belajar mahasiswa berdasarkan model pembelajaran dan berdasarkan kemampuan awal siswa diperoleh bahwa χ^2_{hitung}

kurang dari χ^2_{tabel} pada taraf signifikansi 5%. Berdasarkan hal tersebut maka prestasi belajar matematika siswa berdasarkan model pembelajaran dan kemampuan awal mahasiswa mempunyai variansi yang sama.

Dalam penelitian ini pengujian hipotesis menggunakan analisis variansi dua jalur dengan sel yang tak sama. Kriteria pengujian dalam pengujian ini adalah $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka ada perbedaan antara variabel. Berdasarkan hasil analisis variansi dua jalan di atas dapat disimpulkan bahwa: (1) $F_A > F_{tabel}$ yaitu $10,69584 > 4,17$ artinya ada perbedaan prestasi belajar antara pembelajaran metode *drill* dengan pembelajaran langsung (2) $F_B > F_{tabel}$ yaitu $13,10501 > 3,32$ artinya ada perbedaan prestasi belajar antara siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi, sedang dan rendah. (3) $F_{AB} < F_{tabel}$ yaitu $0,276832 < 3,32$ artinya tidak ada interaksi antara metode pembelajaran dan kemampuan awal berdasarkan prestasi belajar siswa. Dari hasil pengujian pada hipotesis pertama dan kedua terdapat perbedaan maka perlu dilakukan uji lanjut pasca anava. Uji lanjut pasca anava yang digunakan adalah uji *Scheffe* anava dua jalan dengan sel yang tak sama. Pada hipotesis pertama terdapat perbedaan. Karena variabel model pembelajaran mempunyai 2 nilai, maka untuk antar baris tidak perlu dilakukan uji lanjut pasca anava cukup dengan melihat nilai rataan marginnya.

Untuk pembelajaran metode *drill* yaitu yaitu $15,15 > 12,85$ artinya kelas dengan pembelajaran metode *drill* mempunyai prestasi belajar lebih baik dibandingkan siswa yang dalam pembelajarannya menggunakan pembelajaran. Pada hipotesis kedua terdapat perbedaan antara kemampuan awal tinggi, sedang dan rendah maka perlu dilakukan uji lanjut pasca anava. Berdasarkan hasil perhitungan komparasi ganda dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 1. PerhitunganKomparasi Ganda

Hipotesis	F_{hitung}	$2 \times F_{0,05;2;57}$	Keputusan
B ₁ dan B ₂	18,77	3,32	Ada Perbedaan
B ₁ dan B ₃	22,18	3,32	Ada Perbedaan
B ₂ dan B ₃	3,45	3,32	Ada Perbedaan

Berdasarkan tabel 2 dapat disimpulkan bahwa (1) $F_{B.1-B.2} > 2 \times F_{0,05;2;34}$ yaitu $18,77 > 3,32$ artinya terdapat perbedaan rataan antara kemampuan awal tinggi dengan rataan kemampuan awal sedang, (2) $F_{B.1-B.3} > 2 \times F_{0,05;2;34}$ yaitu $22,18 > 3,32$ artinya terdapat perbedaan rataan antara kemampuan awal tinggi dengan rataan kemampuan awal

rendah, dan (3) $F_{B.2-B.3} > 2 \times F_{0,05;2;34}$ yaitu $3,45 > 3,32$ artinya terdapat perbedaan rata-rata antara kemampuan awal sedang dengan rata-rata kemampuan awal rendah. Berdasarkan hal ini maka dapat disimpulkan bahwa siswa berkemampuan awal tinggi mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik jika dibandingkan dengan siswa berkemampuan awal sedang dan rendah.

Materi matematika sangat berkenaan dengan ide-ide/konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis dan penalaran yang deduktif, sehingga materi atau ide-ide/konsep-konsep matematika pada tingkatan/jenjang sebelumnya sangat berkaitan dengan pemahaman konsep matematika pada jenjang/tingkatan selanjutnya (Hudoyo, 1990). Hal ini lah yang menyebabkan prestasi belajar siswa berkemampuan awal tinggi lebih baik jika dibandingkan dengan siswa berkemampuan awal sedang dan rendah.

untuk metode pembelajaran dan kemampuan awal secara bersama-sama tidak memiliki interaksi terhadap prestasi belajar interpolasi, hal ini dikarenakan pada kolom interaksi diperoleh $F_{obs} = 0,276832$ kurang dari $F_{tab} = 3,32$. Karena metode pembelajaran dan kemampuan awal tidak memiliki interaksi terhadap prestasi belajar mahasiswa pada prestasi belajar matematika maka uji pasca anava tidak perlu dilakukan. Merujuk pada pendapat Budiyono (2004) untuk mengetahui kelompok model pembelajaran dan kelompok kemampuan awal mana yang memiliki prestasi belajar lebih baik dapat dilihat dari rata-rata marginal.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa: (1) metode *drill* lebih efektif daripada kelas dengan pembelajaran langsung, (2) prestasi belajar siswa berkemampuan awal tinggi lebih baik daripada siswa yang mempunyai kemampuan awal sedang dan rendah, dan (3) tidak ada interaksi antara metode pembelajaran dan tingkat kemampuan awal siswa berdasarkan prestasi belajar, artinya pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran metode *drill* mempunyai prestasi belajar yang efektif baik dari pada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode konvensional.

REFERENSI

- Arikunto, S. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Budiyono. 2004. 2004. *Statistika Untuk Penelitian*. Solo: UNS Press

- Fathani, A.H. (2009). *Matematika Hakikat & Logika*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hudoyo, H. (1990). *Teori Belajar Untuk Pengajaran Matematika*. Jakarta: Depdikbud.
- Roestiyah, N. K. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka cipta.
- Sugihartono, dkk. 2013. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: University Negeri Yogyakarta Press.
- Sri Adi, W. (2011). Efektifitas Model Pembelajaran Team Accelerated Instruction Pada Siswa Kelas X SMK Tunas Harapan Tahun Pelajaran 2008-2009. *Pemantapan Keprofesionalan Peneliti, Pendidik, dan Praktisi MIPA Untuk mendukung Pembangunan Karakter Bangsa*.
- Sugiyono. (2012). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono.(2009). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syah, M. (2011). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Widodo, S.A. (2013). Implementasi Team Teaching Terhadap Prestasi Belajar Siswa SMA Kelas X Se-Kota Yogyakarta Pada Materi Trigonometri. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika. Vol 1 (1)*

