

PENGGUNAAN PMRI BERBANTUAN *E-LEARNING SCHOOLGY* TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA

Nurlatifah

Program Studi Pendidikan Matematika
Universitas Muhammadiyah Purworejo
e-mail: nurlatifhah@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui apakah pembelajaran menggunakan PMRI berbantuan *e-learning Schoology* menghasilkan aktivitas dan hasil belajar matematika yang lebih baik daripada metode pembelajaran ceramah pada materi bangun segi empat kelas VII MTsN Bener tahun pelajaran 2016/2017, (2) mengetahui apakah penggunaan PMRI berbantuan *e-learning Schoology* efektif pada pembelajaran materi bangun segi empat kelas VII MTsN Bener tahun pelajaran 2016/2017. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTsN Bener tahun pelajaran 2016/2017 yang terdiri dari 7 kelas. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *Simple Random Sampling*, diperoleh dua kelas yaitu kelas VII E sebagai kelas eksperimen dan kelas VII G sebagai kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) model pembelajaran PMRI berbantuan *e-learning Schoology* memberikan aktivitas yang sama sedangkan untuk hasil belajar memberikan hasil yang lebih baik dari metode ceramah, (2) model pembelajaran PMRI berbantuan *e-learning Schoology* tidak efektif digunakan pada pembelajaran bangun segi empat.

Kata Kunci: PMRI, *Schoology*, aktivitas, hasil belajar

PENDAHULUAN

Matematika sebagai salah satu ilmu yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, matematika diajarkan disemua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Berdasarkan hasil observasi di MTsN Bener pada Kamis 10 November 2016 di kelas VII C dan diperkuat oleh wawancara dengan guru mata pelajaran matematika diperoleh bahwa metode yang digunakan guru masih bersifat konvensional, guru belum memanfaatkan TIK secara optimal, dan aktivitas belajar siswa masih rendah, hal tersebut terlihat dari banyak siswa yang asyik bermain sendiri, siswa yang aktif bertanya, menanggapi pendapat dan mengerjakan latihan yang diberikan guru hanya beberapa siswa tertentu. Aktivitas belajar siswa tersebut tidak sejalan dengan aktivitas menurut Supinah (2012: 2), aktivitas pembelajaran yang dimaksud adalah kegiatan yang mengarah pada proses belajar seperti bertanya, mengajukan pendapat, mengerjakan tugas-tugas, dapat

menjawab pertanyaan guru dan bisa bekerja sama dengan siswa lain, serta bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan.

Salah satu hal yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran yaitu pemilihan model pembelajaran yang sesuai. Di MTsN Bener menerapkan kurikulum 2013, yang pada dasarnya pembelajaran terpusat pada siswa. Banyak sekali model pembelajaran yang terpusat pada siswa, salah satunya PMRI. Menurut prinsip utama PMRI, siswa harus berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar, siswa harus diberi kesempatan untuk membangun pengetahuan dan pemahaman mereka sendiri (Susanto, 2013: 205).

Pada kurikulum 2013 terjadi penyempurnaan pola pikir dalam pembelajaran. Menurut Mustikasari (2015: 2) salah satu penyempurnaan pola pikir tersebut yaitu pembelajaran berbasis multimedia yang terkait dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi. Sebagai upaya pemanfaatan TIK dalam pembelajaran, model PMRI dikolaborasi dengan *e-learning* untuk memudahkan siswa belajar tak terbatas waktu. Menurut Munir dalam Wena (2012: 170) "*e-learning* adalah program aplikasi berbasis internet yang memuat semua informasi tentang seputar pendidikan yang jelas, dinamis, dan akurat serta *up to date* memberikan kemudahan bagi para pembelajar untuk melakukan pembelajaran secara *online*". Salah satu media yang mendukung yaitu *Learning Management System* (LMS). Salah satu LMS yang cocok untuk pembelajaran yaitu *Schoology*. *Schoology* merupakan jejaring sosial berbasis web yang difokuskan pada kerjasama, untuk memungkinkan pengguna membuat, mengelola, dan saling berinteraksi serta berbagi konten akademis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen semu. Penelitian ini dilaksanakan di MTsN Bener. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTsN Bener tahun pelajaran 2016/2017 yang terdiri dari 7 kelas. Teknik sampling yang digunakan *simple random sampling* diperoleh 2 kelas. Kelas VII E sebagai kelas eksperimen, dan VII G kelas sebagai kelas kontrol. Teknik Pengumpulan data dengan dokumentasi, tes, observasi dan angket. Instrumen penelitian ini berupa tes dalam bentuk soal uraian, angket, dan lembar observasi. Data penelitian harus memenuhi uji prasyarat analisis

yang meliputi uji normalitas dengan metode *Lilliefors* dan uji homogenitas dengan metode *Bartlett* dengan statistik uji chi kuadrat. Selanjutnya pengujian hipotesis menggunakan uji t multivariat.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil uji prasyarat pada kemampuan awal menunjukkan bahwa kedua sampel dalam keadaan yang normal dan dalam variansi yang sama. Selanjutnya dilakukan uji keseimbangan untuk kedua kelas dengan menggunakan uji t untuk mengetahui apakah kedua kelas dalam keadaan yang seimbang. Setelah dilakukan uji keseimbangan maka diperoleh kesimpulan bahwa kedua kelas dalam keadaan yang seimbang.

Sebelum dilakukan uji hipotesis dilakukan uji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu untuk masing-masing kelas. Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas diperoleh kesimpulan bahwa masing-masing kelas dalam keadaan yang normal dan dalam keadaan yang seimbang. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji t-multivariat. Hasil uji hipotesis dengan $DK = \{F | F > 3,14\}$ diperoleh $F_{obs} = 3,253$ dan $F_{0,05;66} = 3,14$. Karena $F_{obs} \in DK$ maka H_0 ditolak berarti rerata aktivitas dan hasil belajar siswa dengan PMRI berbantuan *e-learning Schoology* tidak sama dengan aktivitas dan hasil belajar siswa dengan metode ceramah.

Selanjutnya dilakukan uji univariat secara terpisah untuk variabel terikat aktivitas dan hasil belajar siswa. Berikut tabel Uji Univariat Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa.

Tabel 1
Uji Univariat Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa

Variabel	t_{obs}	t_{tabel}	Kep. Uji
Aktivitas Belajar	0,920561	1,996	H_0 diterima
Hasil Belajar	2,551684	1,996	H_0 di tolak

Berdasarkan uji univariat untuk variabel aktivitas belajar diperoleh rerata aktivitas belajar siswa dengan PMRI berbantuan *e-learning Schoology* sama dengan aktivitas belajar siswa dengan metode ceramah. Dari hasil observasi aktivitas belajar siswa diperoleh fakta bahwa siswa belum berani bertanya dan mengajukan pendapat, beberapa siswa tidak mengerjakan tugas, dan ketika proses pembelajaran siswa diberi

pertanyaan tentang materi yang disampaikan siswa belum mampu menjawab. Kemudian untuk variabel hasil belajar siswa diperoleh rerata hasil belajar siswa dengan PMRI berbantuan *e-learning Schoology* terdapat perbedaan dengan hasil belajar siswa dengan metode ceramah. Perbedaan tersebut terletak pada rata-rata hasil belajar siswa. Berikut tabel hasil belajar siswa.

Tabel 2
Hasil Belajar Siswa

	Jumlah Siswa	Nilai Maksimum	Nilai Minimum	Rata-rata
VII E (Eksperimen)	34	88	35	64,00
VII G (Kontrol)	35	90	24	54,51

Dari tabel tersebut, diperoleh bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata nilai kelas kontrol. Sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa dengan PMRI berbantuan *e-learning Schoology* lebih baik dari hasil belajar siswa dengan metode ceramah.

Menurut Shadiq dan Mustajab (2010: 16) pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik yang dimulai dengan hal-hal nyata, dapat dibayangkan, dekat dengan siswa dan lingkungannya, dengan perantara tersebut diharapkan siswa dapat dengan mudah membangun pola pikir mereka terhadap matematika jauh lebih paham dari sebelumnya. Pembelajaran dengan PMRI siswa dituntut untuk dapat membangun pola pikir dan pemahaman mereka sendiri. Selain penggunaan PMRI, penggunaan *e-learning Schoology* juga menjadi salah satu faktor pendukung dalam proses pembelajaran.

Uji hipotesis yang selanjutnya adalah uji efektivitas. Uji efektivitas menggunakan uji-t dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $DK = \{t | t > 1,692\}$ diperoleh $t_{obs} = -0,03861$ dan $t_{tabel} = 1,692$. Karena $t_{obs} \notin DK$ maka H_0 diterima diperoleh penggunaan PMRI berbantuan *e-learning Schoology* tidak efektif. PMRI berbantuan *e-learning Schoology* tidak efektif dikarenakan rata-rata hasil belajar siswa belum memenuhi KKM. Menurut Jusmawati (2015: 36) kriteria keefektifan pembelajaran untuk hasil belajar matematika siswa:

- a. Skor rata-rata hasil belajar siswa untuk *post-test* melebihi KKM

- b. Rata-rata gain ternormalisasi minimal berada pada kategori sedang
- c. Ketuntasan siswa secara klasikal lebih dari 84,9%

KKM untuk mata pelajaran matematika di MTsN Bener adalah 67. Sedangkan rata-rata untuk kelas eksperimen 64,00. Sehingga pembelajaran menggunakan PMRI berbantuan *e-learning Schoology* tidak efektif digunakan pada pembelajaran matematika materi bangun segi empat kelas VII MTsN Bener tahun pelajaran 2016/2017.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa: 1) model pembelajaran PMRI berbantuan *e-learning Schoology* memberikan aktivitas yang sama sedangkan untuk hasil belajar memberikan hasil yang lebih baik dari metode ceramah; 2) penggunaan PMRI berbantuan *e-learning Schoology* tidak efektif digunakan pada pembelajaran matematika materi bangun segi empat kelas VII MTsN Bener tahun pelajaran 2016/2017. Meskipun dengan penggunaan PMRI berbantuan *e-learning Schoology* menghasilkan aktivitas dan hasil belajar yang lebih baik daripada metode ceramah, namun aktivitas *online* siswa belum maksimal maka perlu dilakukan penelitian lanjutan yang dapat memperbaiki masalah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Jusmawati, dkk. 2015. *Efektifitas Penerapan Model Berbasis Masalah Setting Kooperatif dengan Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Matematika di Kelas X SMA Negeri 11 Makassar*. Diunduh dari <http://ojs.unm.ac.id/index.php/JDM/article/download/1314/pdf/3> pada tanggal 20 Agustus 2017.
- Mustikasari, Ardiani. 2015. *Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam Pembelajaran Kurikulum 2013*. Diunduh dari <http://www.lpmp-jateng.go.id/web/index.php/arsip/karya-tulis-ilmiah/904-pemanfaatanteknologi-informasi-dan-komunikasi-tik-dalam-pembelajaran-kurikulum-2013> pada tanggal 2 Januari 2017.
- Shadiq, Fajar dan Nur Amini Mustajab. 2010. *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik di SMP*. PPPPTK Matematika. Diunduh dari <http://e-book.p4tkmatematika.org/2010/06/8-pembelajaraatematikadenganpendekatan-realistik-di-smp/> pada tanggal 2 Januari 2017.
- Supinah. 2012. *Bagaimana Mengukur Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran*. Widyaiswara PPPPTK. Diunduh dari <http://p4tkmatematika.org/2012/05/-bagaimana-mengukuraktifitas-siswa-dalam-pembelajaran/> tanggal 14 November 2016.

Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Grup.

Wena, Made. 2012. *Strategi Pembelajaran Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.