

KEEFEKTIFAN PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN ALAT PERAGA TRIGAMASTER PADA MATERI PERBANDINGAN TRIGONOMETRI DITINJAU DARI MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA

Paramita Kartikasari

Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains, Universitas Nusantara PGRI Kediri
email: mkediri63@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika menggunakan alat peraga Trigamaster pada pokok bahasan perbandingan trigonometri ditinjau dari motivasi dan hasil belajar siswa kelas X BDPM 1 SMK Ahmad Yani Gurah. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah penelitian deskriptif kuantitatif – kualitatif. Pengambilan data dilaksanakan pada bulan 16 Maret 2022 – 25 Maret 2022. Subjek penelitian ini adalah 30 siswa kelas X BDPM 1 SMK Ahmad Yani Gurah dan kelas X BDPM 2 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah (1) lembar keterlaksanaan pembelajaran, (2) angket motivasi belajar siswa, (3) soal tes, dan (4) pedoman wawancara. Data keterlaksanaan pembelajaran dianalisis secara kuantitatif yakni dengan menghitung persentase skor yang telah dinilai oleh 2 observer. Data motivasi belajar siswa dianalisis dengan menghitung skor total dan persentase dari hasil yang diperoleh melalui angket. Data hasil belajar dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif melalui tes hasil belajar. Sedangkan data hasil wawancara ditranskrip kemudian ditarik kesimpulan dan dipaparkan dalam bentuk naratif.

Berdasarkan analisis maka diperoleh hasil sebagai berikut : (1) pembelajaran dengan menggunakan alat peraga Trigamaster pada materi perbandingan trigonometri telah terlaksana dengan sangat baik yaitu dengan persentase 92,86% pada kelas X BDPM 1 sebagai kelas eksperimen dan 80,2% pada kelas X BDPM 2 sebagai kelas kontrol. (2) motivasi belajar siswa masuk dalam kategori Tinggi (T) dengan persentase 76,7% (ST+T), maka disimpulkan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga Trigamaster di kelas X BDPM 1 SMK Ahmad Yani Gurah adalah efektif ditinjau dari motivasi belajar siswa, (3) hasil belajar siswa secara kuantitatif masuk dalam kategori tinggi (T) dengan persentase 90% (ST+T), sedangkan hasil belajar siswa secara kualitatif masuk dalam kategori Sangat Tinggi (ST) dengan persentase 80%, maka disimpulkan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga Trigamaster di kelas X BDPM 1 SMK Ahmad Yani Gurah secara kuantitatif dan kualitatif adalah efektif ditinjau dari hasil belajar siswa.

Kata Kunci: keefektifan, trigamaster, motivasi belajar siswa

Abstract

This study aims to determine the effectiveness of mathematics learning using Trigamaster props on the subject matter of trigonometry comparison in terms of motivation and learning outcomes of class X BDPM 1 students of SMK Ahmad Yani Gurah. The type of research used in this study is quantitative – qualitative descriptive research. Data collection will be carried out on March 16, 2022 – March 25, 2022. The subjects of this study were 30 students of class X BDPM 1 SMK Ahmad Yani Gurah and class X BDPM 2 as a control class. The instruments used in this study were (1) learning implementation sheets, (2) student learning motivation questionnaires, (3) test questions, and (4) interview guidelines. Learning implementation data are analyzed quantitatively, namely by calculating the percentage of scores that have been assessed by 2 observers. Data on student learning motivation are analyzed by calculating the total score and percentage of the results obtained through the questionnaire. Learning outcomes data are analyzed quantitatively and qualitatively through learning outcomes tests. Meanwhile, the data from the interview results are transcluded and then conclusions are drawn and presented in narrative form.

Based on the analysis, the following results were obtained: (1) learning using Trigamaster props in the trigonometric comparison material has been carried out very well, namely with a percentage of 92.86% in class X BDPM 1 as an experimental class and 80.2% in class X BDPM 2 as a control class. (2) student learning motivation is included in the High category (T) with a percentage of 76.7% (ST + T), so it is concluded that learning using Trigamaster props in class X BDPM 1 SMK Ahmad Yani Gurah is effective in terms of student learning motivation, (3) student learning outcomes quantitatively fall into the high category (T) with a percentage of 90% (ST + T), while student learning outcomes qualitatively fall into the Very High category (ST) with a percentage of 80%, so it is concluded that learning using

Trigamaster props in class X BDPM 1 SMK Ahmad Yani Gurah quantitatively and qualitatively is effective in terms of student learning outcomes.

Keywords: effectiveness, trigamaster, student learning motivation

A. PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika seringkali dianggap sulit oleh sebagian besar siswa. Untuk itu, diperlukan perangkat pembelajaran, media pembelajaran, dan penilaian (assessment) otentik dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran tidak terlepas dari penggunaan model pembelajaran yang mampu mengarahkan siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menuntun siswa menjadi aktif dalam kegiatan belajar mengajar yaitu Discovery Learning. Menurut Suryosubroto (2002:199), salah satu kelebihan model Discovery Learning adalah membangkitkan motivasi belajar pada siswa. Siswa mengarahkan sendiri cara belajarnya sehingga ia lebih merasa terlibat dan termotivasi untuk belajar. Penerapan model Discovery Learning berbantuan alat peraga sederhana dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Saat menggunakan alat peraga dalam pembelajaran, diharapkan hasil belajar yang diperoleh siswa akan bertahan lama dan dapat bermakna bagi siswa. Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah motivasi (Rohmah, 2012).

Alat peraga dapat membuat siswa tidak cepat bosan dan tertarik mengikuti pembelajaran. Selain itu, melalui alat peraga siswa dapat membangun pengetahuan dari pengalaman mereka sendiri. Fungsi alat peraga matematika dimaksudkan agar siswa lebih memahami dan mengerti tentang konsep matematika yang abstrak. Salah satu alat peraga matematika yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran adalah Trigamaster. Penggunaan alat peraga Trigamaster dapat dijadikan alternatif untuk membantu siswa memahami pelajaran matematika materi trigonometri.

Bab trigonometri seringkali menjadi momok bagi siswa. Peneliti juga melakukan wawancara ke beberapa siswa kelas X, diperoleh informasi bahwa saat mempelajari materi perbandingan trigonometri di kelas X guru tidak pernah menggunakan alat peraga. Berdasarkan pengalaman peneliti pada saat melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di sekolah, peneliti menjumpai beberapa siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal pada materi trigonometri di kelas XI. Hal ini disebabkan siswa belum benar-benar memahami konsep trigonometri dasar pada saat kelas X. Masalah tersebut penting untuk diselesaikan karena perbandingan trigonometri menjadi dasar saat mempelajari materi trigonometri pada tingkat selanjutnya.

Dengan demikian, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian tentang keefektifan pembelajaran menggunakan alat peraga Trigamaster pada materi perbandingan trigonometri ditinjau dari motivasi dan hasil belajar siswa kelas X.

B. METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian, yang terjadi pada saat sekarang (Sudjana, 2014 : 64). Subjek penelitian ini adalah 30 siswa kelas X BDPM 1 SMK Ahmad Yani Gurah Sebagai kelas Eksperimen dan 30 siswa kelas X BDPM 2 SMK Ahmad Yani Gurah sebagai kelas Kontrol. Objek dalam penelitian ini adalah penggunaan alat peraga Trigamaster pada materi perbandingan trigonometri ditinjau dari motivasi dan hasil belajar siswa kelas X SMK. Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti diantaranya: (1) observasi, (2) angket, (3) tes hasil belajar, dan (4) wawancara. Setelah peneliti memperoleh data dari lapangan, maka peneliti akan menganalisis data tersebut dengan berbagai Teknik. Adapun teknik analisis data yang akan digunakan oleh peneliti adalah : (1) analisis data pengamatan keterlaksanaan pembelajaran, (2) analisis data motivasi belajar siswa, dan (3) analisis data hasil belajar

Menurut Ruseffendi (dalam Sundayana, 2015 : 10), alat peraga matematika adalah alat yang menerangkan atau mewujudkan konsep matematika. Menurut Ruseffendi (dalam Sundayana, 2015 : 18) beberapa persyaratan dan kriteria alat peraga antara lain: (1) tahan lama, (2) bentuk dan warnanya menarik, (3) sederhana dan mudah dikelola, (4) ukurannya sesuai, (5) dapat menyajikan konsep matematika baik dalam bentuk real, gambar, atau diagram, (6) sesuai dengan konsep matematika, (7) dapat memperjelas konsep matematika, (8) peragaan itu supaya menjadi dasar bagi tumbuhnya konsep berpikir abstrak bagi siswa, (9) menjadikan siswa belajar aktif dan

mandiri dengan memanipulasi alat peraga, dan (10) bila mungkin alat peraga tersebut bisa berfaedah banyak.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan di kelas X BDPM 1 sebagai kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan alat peraga Trigamaster dan X BDPM 2 kelas pembanding atau kontrol dengan pembelajaran tanpa menggunakan alat peraga trigamaster di SMK Ahmad Yani Gurah yang mana terdiri 30 siswa pada masing-masing kelasnya. Penelitian dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan dengan rincian 2 kali pertemuan untuk pelaksanaan pembelajaran dan 1 kali pertemuan untuk pelaksanaan tes dan pengisian angket. Wawancara dilakukan diluar jam pelajaran. Setelah pembelajaran yang telah dilaksanakan selama 3 pertemuan selanjutnya dilakukan wawancara kepada beberapa siswa yang dipilih secara acak sebagai sampel atau perwakilan dari beberapa siswa yang lain.

Pelaksanaan pembelajaran diobservasi oleh 2 observer. Tujuannya adalah untuk mengamati kemampuan peneliti dalam mencapai keterlaksanaan pembelajaran materi perbandingan trigonometri. Dengan menggunakan rumus persentase keterlaksanaan pembelajaran pada kelas X BDPM 1 diperoleh hasilnya adalah 92,86% dan berada pada kategori Sangat Baik ($P_{kp} \geq 81\%$). Sedangkan pada kelas X BDPM 2 diperoleh hasilnya adalah 80,2% dan berada pada kategori "Tinggi" ($P_{kp} \geq 61\%$). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model Discovery Learning berbantuan alat peraga Trigamaster telah terlaksana di kelas X BDPM 1 dan pembelajaran dengan metode ceramah telah terlaksana di kelas X BDPM 2 SMK Ahmad Yani Gurah Kediri.

Hasil analisis angket motivasi belajar siswa selama pembelajaran menggunakan alat peraga Trigamaster pada kelas X BDPM 1 seperti pada tabel, jumlah persentase untuk kriteria Sangat Tinggi (ST) adalah 23,3% dimana kurang dari 75% sehingga tidak tergolong dalam kriteria "Sangat Tinggi", dan jumlah persentase ST+T adalah 83,3% dimana lebih dari 75% sehingga tergolong kriteria "Tinggi", sedangkan hasil analisis angket motivasi belajar siswa selama pembelajaran tanpa menggunakan alat peraga Trigamaster pada kelas X BDPM 2 untuk kriteria Sangat Tinggi (ST) adalah 13,3% dimana kurang dari 75% sehingga tidak tergolong dalam kriteria "Sangat Tinggi", dan jumlah persentase ST+T adalah 63,3% dimana juga kurang dari 75% sehingga tidak tergolong dalam kriteria "Tinggi", sedangkan jumlah persentase ST+T+C adalah 100% sehingga tergolong kriteria 'Cukup'. Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan alat peraga Trigamaster pada materi perbandingan trigonometri lebih "Efektif" dari pada pembelajaran tanpa menggunakan alat peraga Trigamaster jika ditinjau dari motivasi belajar siswa kelas X BDPM 1 dan kelas X BDPM 2 SMK Ahmad Yani Gurah Kediri.

Persentase hasil belajar seluruh siswa kelas X BDPM 1 untuk kriteria Sangat Tinggi adalah 53,4% dimana kurang dari 75% sehingga tidak termasuk kriteria "Sangat Tinggi", untuk jumlah persentase ST+T adalah 77% dimana lebih dari 75% sehingga termasuk kriteria "Tinggi". Sedangkan berdasarkan tabel 4.16 kriteria hasil belajar seluruh siswa secara kuantitatif, persentase hasil belajar seluruh siswa kelas X BDPM 2 untuk kriteria Sangat Tinggi adalah 20% dimana kurang dari 75% sehingga tidak termasuk kriteria 'Sangat Tinggi'. Untuk jumlah persentase ST+T adalah 70% dimana juga kurang dari 75% sehingga tidak termasuk kriteria "Tinggi", sedangkan untuk jumlah ST+T+C adalah 96,7% dimana lebih dari 75% sehingga dapat termasuk kategori 'Cukup'. Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan alat peraga Trigamaster secara kuantitatif adalah lebih 'Efektif' jika dibandingkan dengan pembelajaran tanpa menggunakan alat peraga Trigamaster, dikarenakan persentase dengan menggunakan alat peraga Trigamaster, dikarenakan persentase dengan menggunakan alat peraga trigamaster lebih besar dari pada tanpa menggunakan alat peraga, jika ditinjau dari hasil belajar siswa kelas X SMK Ahmad Yani Gurah. Sedangkan secara kualitatif dikarenakan mendapatkan persentase sama yaitu 80% maka dapat dikatakan keduanya 'Efektif'.

Wawancara pada penelitian ini digunakan sebagai data pendukung dalam pengumpulan data motivasi belajar siswa. Siswa yang diwawancarai dilihat dari perolehan nilai angket. Peneliti memilih 6 siswa sebagai narasumber, 2 siswa yang memperoleh nilai tertinggi, 2 siswa yang memperoleh nilai rata-rata, dan 2 siswa yang memperoleh nilai rendah. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa sebagian besar siswa merasa tertarik mempelajari materi perbandingan trigonometri menggunakan alat peraga Trigamaster dengan alasan pelajaran menggunakan alat peraga merupakan hal baru yang menyenangkan. Selain itu dengan menggunakan alat peraga siswa menjadi lebih memahami materi yang diajarkan. Sebagian siswa

lainnya merasa kurang tertarik karena merasa perbandingan trigonometri akan lebih mudah jika dihafalkan saja. Dari hasil wawancara, alat peraga Trigamaster dapat membantu siswa memahami konsep perbandingan trigonometri. Dengan menggunakan alat peraga, siswa melakukan action untuk menemukan sendiri konsepnya sehingga tidak sekedar menghafalan. Siswa berpartisipasi secara aktif dalam kelompok saat mengerjakan soal-soal di LKS dengan menggunakan alat peraga Trigamaster. Siswa juga mampu mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan cara mendemonstrasikan alat peraga. Selain itu, dengan menggunakan alat peraga siswa menjadi lebih mengerti konsep perbandingan trigonometri.

D. PENUTUP

Berdasarkan pelaksanaan penelitian dan dari hasil analisis data mengenai keefektifan pembelajaran menggunakan alat peraga Trigamaster pada materi perbandingan trigonometri adalah efektif jika ditinjau dari motivasi belajar siswa kelas X BDPM 1 dan X BDPM 2 SMK Ahmad Yani Gurah. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang menunjukkan respon positif siswa yang mengindikasikan motivasi belajar siswa selama mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga Trigamaster.

Pembelajaran menggunakan alat peraga Trigamaster dan tanpa menggunakan alat peraga pada materi perbandingan trigonometri secara kuantitatif dan kualitatif adalah efektif jika ditinjau dari hasil belajar siswa kelas X BDPM 1 dan X BDPM 2 SMK Ahmad Yani Gurah. Hal ini diperkuat dari hasil analisis, persentase hasil belajar seluruh siswa dari segi kualitatif termasuk kategori Sangat Tinggi dengan persentase siswa yang memperoleh nilai lebih dari delapan sebesar 80%. SMK Ahmad Yani Gurah dapat menambahkan media pembelajaran seperti alat peraga agar membantu siswa dalam proses pembelajaran sehingga guru dapat mengembangkan model pembelajaran melalui alat peraga Trigamaster.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Arjanggi. 2012. *Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa melalui Penerapan Metode Demonstrasi Berbantuan Alat Peraga Bangun Ruang pada Pembelajaran Matematika*. Artikel Penelitian.
- Rohmah, Noer. 2012. *Psikologi Belajar*. Yogyakarta: Teras.
- Sundayana, Rostina. 2015. *Media dan alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Suryosubroto. 2002. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.