

Mudahnya belajar trigonometri dengan media pembelajaran “Trigonometry Song”

Nayla Maulidya

Program Studi Tadris Matematika, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
e-mail: 230108110025@student.uin-malang.ac.id

Kata Kunci:

model pembelajaran;
matematika; trigonometry

Keywords:

learning media;
mathematics; trigonometry

ABSTRAK

Sumber daya yang kuat, kompetitif, dan selalu mengikuti perkembangan zaman memerlukan kualitas pendidikan. Seorang guru harus melakukan berbagai cara agar siswanya dapat menguasai pelajaran yang diajarkan dan menumbuhkan semangat, minat, dan antusiasme siswa untuk belajar. Penggunaan media atau alat bantu pembelajaran sangat penting untuk membantu proses pembelajaran. Permasalahan dalam memahami matematika menjadi tantangan guru

agar dapat membuat siswa dengan mudah memahami materi. Salah satunya adalah dalam materi trigonometri. Siswa akan lebih mudah menghafalkan rumus-rumus dasar trigonometri dengan menggunakan “Trigonometry Song” daripada dengan metode ceramah yang menurut mereka sangat membosankan. Metode lagu dalam pembelajaran sebaiknya dibuat sederhana dengan pilihan bahasa yang mudah agar mudah diingat dan tertarik untuk mempelajarinya. Kajian metode pembelajaran dengan lagu terhadap minat belajar matematika dapat meningkatkan perhatian siswa terhadap pelajaran, membuat siswa merasa senang saat belajar, dan keterlibatan siswa juga cukup aktif dalam pembelajaran.

ABSTRACT

Resources that are strong, competitive, and always keep up with current developments require quality education. A teacher must take various steps so that students can master the lessons being taught and foster students' enthusiasm, interest and enthusiasm for learning. The use of media or learning aids is very important to help the learning process. Problems in understanding mathematics are a challenge for teachers to be able to make students easily understand the material. One of them is in trigonometry material. Students will find it easier to memorize basic trigonometry formulas by using the "Trigonometry Song" rather than using the lecture method which they find very boring. Song methods in learning should be made simple with easy language choices so that they are easy to remember and interested in learning. Study of learning methods with songs on interest in learning mathematics can increase students' attention to the lesson, make students feel happy when learning, and student involvement is also quite active in learning.

Pendahuluan

Matematika adalah ilmu yang mendasari perkembangan teknologi dalam berbagai ilmu pengetahuan manusia. Matematika harus diajarkan kepada semua siswa sejak sekolah dasar dan seterusnya untuk membekali mereka agar memiliki kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif. Pembelajaran matematika di sekolah dasar menjadi landasan pembelajaran pada jenjang selanjutnya, sehingga perlu adanya perhatian dari para pendidik, penyelenggara, orang tua dan masyarakat secara serius dalam menyikapi pembelajaran matematika. Roestiyah (2012) menyatakan bahwa guru harus mempunyai strategi dalam proses belajar mengajar agar siswa dapat belajar



This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

secara efektif dan efisien untuk mencapai tujuan pembelajarannya. Memperhatikan seluruh faktor internal dan eksternal memungkinkan proses belajar mengajar dapat terlaksana secara efektif. Hasil belajar yang baik menunjukkan proses belajar yang baik pula.

Proses pembelajaran di kelas berbeda-beda tergantung peranan guru dalam mengelola media pembelajaran, siswa yang ikut andil berperan aktif, dan kurikulum yang sesuai, serta sarana prasarana dan pendukungnya. Guru mempunyai tugas memilih model pembelajaran yang sesuai dengan model pembelajarannya. Salah satu hal yang dapat mempengaruhi model pembelajarannya adalah musik. Tidak dapat disangkal musik mempunyai pengaruh yang sangat luas bagi masyarakat. Music dapat mempengaruhi detak jantung pendengarnya. Music juga dapat menjadi alat menenangkan pikiran dan mengembangkan kecerdasan manusia. Oleh karena itu, dalam hal musik dapat mempengaruhi otak dan emosional (Salim D, 2010).

Metode Penelitian

Penulis menggunakan strategi analisis kuantitatif induktif. Dengan demikian, pemeriksaan yang digunakan bergantung pada informasi yang diperoleh dan perbaikan contoh hubungan atau spekulasi tertentu. Penulis mengambil keputusan berdasarkan informasi ini, memeriksa informasi tersebut beberapa kali, dan menyimpulkan apakah spekulasi tersebut diakui atau diabaikan berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan.

Pembahasan

Matematika

Secara linguistik, “Matematika” berasal dari “Mathema” atau “Mathematikos,” yang berarti “segala sesuatu yang dipelajari” dalam bahasa Yunani. Matematika adalah cara untuk mempelajari cara berpikir baru. Ilmu yang mempelajari pola ruang, perubahan, dan struktur biasa disebut dengan matematika. Oleh karena itu, bisa juga disebut sebagai ilmu angka dan angka secara informal. Matematika, menurut perspektif formalis, adalah studi tentang struktur abstrak yang didefinisikan secara aksiomatis melalui penggunaan logika dan notasi simbolik. Menurut Ashari (2015), pandangan lainnya adalah matematika merupakan ilmu fundamental yang menopang ilmu-ilmu lainnya.

Dalam matematika, ada banyak cara untuk melakukan operasi matematika. Operasi matematika meliputi penjumlahan dan pengurangan. Penjumlahan adalah operasi matematika yang menambahkan suatu bilangan ke bilangan lain sehingga diperoleh dua bilangan bulat atau lebih. Pengurangan adalah operasi matematika yang mengurangi suatu bilangan dari bilangan lain untuk mencari selisih pasti antara dua bilangan bulat atau lebih. Dari sini kita dapat menyimpulkan bahwa matematika merupakan salah satu unsur yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari.

Trigonometri adalah cabang ilmu dalam matematika yang mempelajari hubungan antara sisi dan sudut pada segitiga. Hubungan itu biasanya dinyatakan sebagai perbandingan sinus, kosinus dan tangen (Wilman Juniardi & Pamela Natasa,

2022). Melalui perbandingan ini digunakan untuk menentukan panjang sisi segitiga meskipun hanya diketahui panjang salah satu sisi dan sudutnya saja. Trigonometri memungkinkan untuk menghitung ketinggian berbagai objek, seperti gunung, bangunan dan pohon. Dengan menggunakan sudut elevasi, seorang dapat mengukur ketinggian pohon tanpa harus memanjatnya.

Menurut Sugianto (2023), hanya sedikit siswa yang berhasil mempelajari trigonometri dimana trigonometri adalah salah satu mata pelajaran matematika yang dianggap hanya dinikmati oleh sedikit orang. Hal ini dikarenakan trigonometri sulit untuk dipahami dan sulit untuk diajarkan sehingga sulit untuk dipelajari.

Mengajar materi trigonometri menghadirkan sejumlah tantangan yang perlu diatasi. Siswa siswa dikelas sering kali menemui kesulitan dalam memahami konsep sudut sudut berelasi dan menggambar grafik fungsi trigonometri. Dua faktor utama yang menjadi mungkin penyebab kesulitan ini adalah motivasi belajar yang rendah dan tingkat penalaran yang belum sepenuhnya berkembang (Sugianto et al., 2023).

Pemanfaatan teknologi ini, khususnya internet, dapat menjadi kunci untuk menciptakan aktivitas yang lebih beragam dan menarik, Dalam era teknologi ini internet menjadi sara akses tak terbatas ke berbagai sumber belajar. Siswa dapat memanfaatkannya untuk mengeksplorasi simulasi trigonometri interaktif, video pembelajaran dan berbagai aplikasi matematika yang memudahkan konsep konsep sulit (Sugianto et al., 2023). Siswa akan lebih mudah menghafalkan rumus-rumus dasar trigonometri dengan menggunakan “trigonometry song” daripada dengan menggunakan metode ceramah yang menurut mereka membosankan.

Musik

Istilah music berasal dari bahasa Yunani mousiko, yang melambangkan dewa keindahan yang mengatur seni dan ilmu pengetahuan. Menurut Otti Jamlus (1998), musik adalah suatu karya seni berupa bunyi berupa lagu atau gubahan yang mengungkapkan pikiran dan perasaan melalui unsur pokok musik: ritme, melodi, harmoni dan struktur lagu. Menurut Banoe (2003), music adalah bidang seni yang membahas dan mendefinisikan suara-suara yang berbeda ke dalam pola-pola yang dapat dipahami dan dihubungkan oleh orang-orang.

Perkembangan dan penggunaan konsep matematika secara karakteristik cultural dapat kita lihat pada ethnomatematika. Ethnomatematika adalah studi tentang matematika yang mempertimbangkan budaya dimana matematika muncul dengan memahami penalaran dan system matematika yang digunakan masyarakat. Ethnomatematika dipelopori oleh Ubiratan D'Ambrosio tahun 1985. Kajian ethnomatematika dalam pembelajaran matematika mencakup segala bidang seperti arsitektur, tenun, jahit, pertanian bahkan seni musik yang selaras dengan pola yang terjadi di alam atau memerintahkan system ide-ide abstrak. (Atmaja, 2014)

Dalam media pembelajaran matematika kata media sendiri berasal dari bahasa Latin dan bentuk jamak dari kata media yang secara harfiah berarti “perantara” atau “penyalur”. Oleh karena itu media merupakan saluran pembelajaran informasi atau

saluran penyampaian berita. Dalam pembelajaran matematika, guru memerlukan media agar pelajaran menjadi lebih menyenangkan, salah satunya menggunakan media musik.

Manfaat belajar dengan music didasarkan pada penelitian ekstensif. Diketahui music dapat mempengaruhi tiga bidang pendidikan siswa: bidang kognitif, emosional dan psikomotorik anak (Pratiwi et al., 2022). Pendidik tidak perlu ragu untuk memasukkan pendekatan ini ke dalam kegiatan pembelajaran karena pendekatan ini sangat efektif.

Metode lagu dalam pembelajarannya sebaiknya dibuat sederhana dengan pilihan bahasa yang mudah agar mudah diingat dan tertarik untuk mempelajarinya (Sandri, 2018). Mempelajari bagaimana lagu dapat digunakan untuk mengajar matematika dapat membantu siswa lebih memperhatikan pelajaran, membuat mereka merasa senang dalam belajar, dan membuat mereka terlibat dalam prosesnya.

“Trigonometry Song”

Nada “kun anta” <https://www.youtube.com/watch?v=Q9xTOPL25Wc>

Trigonometri membanding sisi segitiga siku-siku

Sinus depan miring, Cosinus samping miring

Tangen sisi depan dibagi samping

Hafalkan nilai sudut-sudut istimewanya

Bukalah jemari tangan kirimu saja

Tuliskan 0 30 45 60 serta 90

Selanjutnya tentukan hasilnya

Sinus nol setengah kali akar 0

30 setengah akar 1

45 setengah akar 2

60 setengah akar 3

90 setengah akar 4

Cosinus dibalik saja

Tangen Sinus dibagi Cosinus

Plus minusnya tergantung letak kuadrannya

Satu lingkaran lalu dibagi menjadi 4 kuadran

Kuadran 1 sudutnya bertanda Alfa

2 (180 min Alfa)

3 (180 + Alfa)

4 (360 – Alpha)

Kuadran 1 positif semua tandanya

Kuadran 2, 3 serta 4 yang positif Sin Tan serta cos nya

Lagu diatas menggunakan bahasa ringan dan nada yang mudah, sehingga memudahkan siswa dalam menghafal dan memahami bagian-bagian dari sudut trigonometri.

Dengan cara ini, Setidaknya siswa tidak perlu menghafal informasi dengan cara yang memakan waktu dan memberatkan. Tentu saja, memilih lagu yang mudah dinyanyikan, tidak terlalu rumit, dan cukup familiar bagi siswa adalah hal yang penting. Tentu saja hal ini sejalan dengan situasi, keadaan siswa, dan kemampuan guru dalam menyajikannya di kelas. Ada strategi lain yang dapat digunakan guru untuk menciptakan pembelajaran menarik dalam pembelajaran matematika. Keinginan untuk menghasilkan penemuan-penemuan ilmu pengetahuan yang tidak biasa, yang didukung oleh inovasi pendidik dapat menjadikan pembelajaran lebih baik.

Perkembangan kognitif

Proses berpikir dan perkembangan intelektual erat kaitannya dengan perkembangan kognitif. Kemampuan kognitif obyektif sering kali dinilai oleh pendidik melalui tes atau ujian. Musik dapat memberikan banyak manfaat bagi manusia, seperti menstimulasi pikiran, meningkatkan konsentrasi, daya ingat, meningkatkan aspek kognitif, membangun kecerdasan emosional, dan lain sebagainya. Kerja simultan otak kiri dan kanan adalah untuk meningkatkan pengolahan dan penyimpanan informasi dalam pembelajaran (Roffiq et al., 2017).

Penelitian menunjukkan belajar dengan music dapat memperdalam pemahaman siswa terhadap topic yang diajarkan. Bahan pembelajaran dibuat dengan memadukan unsur musik dan pedagogi untuk digunakan sebagai bahan ajar dikelas.

Perkembangan psikomotorik

Pembelajaran psikomotorik mengacu pada pembelajaran dan transfer gerakan. Pembelajaran psikomotorik mengacu pada pengendalian perilaku dan gerakan. Music mendorong partisipasi aktif anak-anak, yang meningkatkan ambang belajar, mereka dan meningkatkan kemampuan belajar mereka. Jika memusatkan perhatian pada siswa yang sangat berminat dengan pelajaran, maka siswalain juga akan mendapatkan perhatian lebih. Sehingga anak dapat lebih aktif dalam belajar dan mencapai keberhasilan akademik (Roffiq et al., 2017).

Hal terpenting dalam proses pembelajaran adalah perhatian. Tanpa perhatian, hasil belajar siswa tidak akan maksimal. Insentif yang diberikan oleh pendidik tidak akan efektif apabila siswa tidak berminat. Ketika anak sulit berkonsentrasi, itu karena ia tidak mau memperhatikan. Namun hal ini disebabkan karena mereka merasa pelajaran yang mereka peroleh tidak menarik dan kurang memadai.

Oleh karena itu, pendidik harus mampu melibatkan peserta didik dalam pembelajaran. Jika kelasnya menarik, siswa tidak akan merasa tidak layak untuk belajar. Partisipasi siswa mempunyai banyak manfaat, baik manfaat jangka pendek maupun jangka panjang yang dapat dirasakan selama proses pembelajaran. Integrasi optimal

aktivitas mental, intelektual, dan fisik anak selama proses pembelajaran merupakan satu-satunya cara untuk memaksimalkan potensi anak. Dengan kata lain, pendidik harus mampu menciptakan lingkungan belajar di mana anak berpartisipasi aktif dan memaksimalkan potensi mereka.

Kesimpulan dan Saran

Disimpulkan musik dapat mempengaruhi pembelajaran matematika pada siswa sekolah dasar. Menurut peneliti, cara yang baik bagi siswa sekolah dasar untuk belajar matematika adalah dengan menghubungkan materi pelajaran dengan musik. Pikiran bisa distimulasi, konsentrasi dan daya ingat bisa ditingkatkan, aspek kognitif bisa ditingkatkan, kecerdasan emosional bisa dikembangkan, dan lain sebagainya melalui musik. Tentu saja music dapat dimasukkan dalam proses pembelajaran untuk menciptakan lingkungan belajar yang menarik bagi siswa.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, beberapa saran yang sesuai diberikan dibawah ini. Agar siswa memahami pembelajaran matematika sebaiknya memasukan musik ke dalam pembelajaran matematika sehingga akan membuat suasana belajar lebih nyaman.

Daftar Pustaka

- Ashari, M. L. (2015). *Analisis tingkat berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar pada siswa kelas VIII A-1 MTS Negeri Munjungan*. 13–38.
- Atmaja, I. M. D. (2014). Ethnomatematika Pencipta Lagu dan Kaitannya Dengan Materi Pembelajaran Matematika. *Jurnal Santiaji Pendidikan, Volume 4*(1), 1–12.
- Pratiwi, M., Lubis, T. T., Pangestuti, D., & Aktalina, L. (2022). Pengaruh Musik Klasik Terhadap Daya Ingat Jangka Pendek Pada Siswa/I Kelas Xi Sma Harapan 1 Medan. *Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan - Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara, 21*(2), 264–272. <https://doi.org/10.30743/ibnusina.v21i2.240>
- Roffiq, A., Qiram, I., & Rubiono, G. (2017). Media Musik Dan Lagu Pada Proses Pembelajaran. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia), 2*(2), 35. <https://doi.org/10.26737/jpdi.v2i2.330>
- Sandri, M. (2018). Pengaruh Media Lagu Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Sifat-Sifat Bangun Datar Siswa Kelas 5 SD Negeri 5 Kota Bengkulu. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika), 2*(1), 1. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i1.698>
- Sugianto, R., In'am, A., & Syaifuddin, M. (2023). Kendala siswa dalam mengatasi kesulitan belajar Trigonometri: Youtube sebagai sumber belajar Matematika. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan, 9*(3), 312–327. <https://doi.org/10.21831/jitp.v9i3.52089>
- Wilman Juniardi & Pamela Natasa, S. P. (2022). *Pengertian Trigonometri Lengkap dengan Rumus dan Contoh*. Quipper.Com/Id/Blog.