



## EFISIENSI PEMBERIAN MUSIK KLASIK PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA SMP TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

**Bambang Sulistya Wibawa**

<sup>1</sup>Universitas Singaperbangsa Karawang  
[bambang30sw@gmail.com](mailto:bambang30sw@gmail.com)

**Haerudin**

<sup>2</sup>Universitas Singaperbangsa Karawang  
[haerudinmpd2904@gmail.com](mailto:haerudinmpd2904@gmail.com)

### ABSTRAK

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting dan harus dimiliki oleh siswa, karena kemampuan pemecahan masalah menjadi dasar dalam pembelajaran matematika. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah perlu adanya metode yang tepat, salah satunya dengan memberikan iringan musik klasik pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung karena iringan musik klasik bisa merangsang kinerja fungsi otak untuk memfokuskan pada satu hal dan merangsang gudang ingatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji literatur tentang pemberian musik klasik pada pembelajaran matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Teknik analisis data dilakukan secara kualitatif dengan metode studi literatur dengan mengutip pendapat dan pengumpulan data dari berbagai jurnal – jurnal, buku – buku, serta penelitian terdahulu yang sesuai.

### Kata kunci:

Musik Klasik, Pemecahan Masalah Matematis

Copyright © 2019 by the authors; licensee Department of Mathematics Education, University of Singaperbangsa Karawang. All rights reserved.

This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-SA license. (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

### PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan sains dan teknologi, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu yang menunjukkan daya pikir manusia. Matematika bermanfaat dalam pengembangan berbagai bidang keilmuan yang lain. Matematika bisa dijadikan suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir karena dengan belajar matematika peserta didik melatih pikirannya secara logis, analisis, kritis, sistematis dan kreatif. Menurut Suherman (Sariningsih R. & Purwasih R: 2017) matematika pada hakikatnya merupakan aktifitas mental yang tinggi untuk memahami arti struktur – struktur, hubungan – hubungan, simbol – simbol, keabstrakan, yang kemudian menerapkannya dalam situasi nyata.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu cara agar dapat mengatasi permasalahan dalam matematika dimana peserta didik harus terlebih dahulu memahami konsep permasalahannya, sehingga permasalahan tersebut dapat diatasi dengan baik. Mairing (2018) mendefinisikan pemecahan masalah sebagai berpikir yang diarahkan untuk memperoleh jawaban dari masalah.

Menurut Sariningsih & Purwasih (2017) pemecahan masalah merupakan tujuan umum dalam pembelajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika artinya kemampuan pemecahan masalah merupakan dasar dalam belajar matematika.

Dalam pendidikan di sekolah, matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan menyeramkan, anggapan kebanyakan siswa mengenai matematika sepertinya sudah menjadi hal yang biasa dalam pendidikan. Akibatnya berdampak pada hasil belajar yang kurang maksimal dan tujuan pembelajaran yang belum sepenuhnya tercapai. Hal ini juga berdampak pada kemampuan pemecahan masalah matematika yang menjadi dasar pada pembelajaran matematika. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Gumanti, dkk. (2017) bahwa permasalahan yang sering terjadi pada pelajaran matematika yaitu:

1. Peserta didik menganggap matematika merupakan bidang studi yang sulit dan menakutkan.
2. Selama proses belajar mengajar masih berpusat satu arah.
3. Peserta didik merasa takut dan cemas selama proses mengajar.
4. Hasil belajar peserta didik masih tergolong rendah.

Hal ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Sopiany dan Hijjah (2016:268) di MTsN Rawamerta Karawang bahwa tidak lebih dari 50% siswa yang mampu menyelesaikan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang diberikan. Oleh karenanya diperlukan metode pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dengan mengkondisikan suasana belajar dan mengubah *mindset* siswa tentang matematika dinilai sebagai langkah awal untuk mencapai tujuan belajar yang ingin dicapai, adapun cara yang bisa dilakukan yaitu dengan memberikan suasana yang santai dalam pembelajaran sehingga membuat siswa merasa nyaman dan merubah anggapan tentang matematika. Untuk memaksimalkan hal tersebut bisa diberikan suatu iringan musik saat proses belajar mengajar dilakukan.

Menurut Sutiadarma (Aldi, 2012) menyatakan bahwa musik memberikan rangsangan pertumbuhan fungsi – fungsi pada otak (fungsi ingatan, belajar, bahasa, mendengarkan dan berbicara, serta analisis, intelek dan kesadaran) dan merangsang pertumbuhan gudang ingatan. Aldi (2012) yang mengatakan para ahli menilai bahwa alunan musik klasik dapat merangsang pertumbuhan serta meluaskan fungsi otak. Dengan kata lain musik dapat meningkatkan fungsi otak sehingga dapat bekerja dengan maksimal, musik juga dapat merangsang ingatan jangka panjang karenanya kebanyakan orang mudah hafal berbagai lirik lagu dengan berbagai jenis genre musik dan tidak mudah lupa walaupun berhari – hari lamanya. Berbeda dengan ketika menghafalkan pelajaran yang hanya bisa diingat hanya beberapa hari saja setelah itu lupa. Jenis musik apapun bisa diperdengarkan tetapi dalam hal ini penulis menggunakan instrument musik klasik. Sebab pada musik klasik mempunyai bunyi dan irama yang kalem dan tenang, karena biasanya diciptakan dari alat musik berupa biola, piano, dan lain – lain yang mempunyai suara yang lembut. Inilah yang memicu gelombang pada otak yang dapat menenangkan dan dapat merangsang sistem jaringan neuron di otak menurut Musbikin (Aldi. 2012: 10).

Aktivitas musik yang konstruktif dapat membantu menyeimbangkan fungsi otak kanan dan otak kiri sehingga dapat membantu siswa mengasah dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

## METODE

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode studi literatur

dengan pendekatan kualitatif dengan mengutip pendapat dan pengumpulan data melalui jurnal – jurnal, buku – buku, dan penelitian terdahulu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Masalah

Sebelum mengenal lebih jauh tentang kemampuan pemecahan masalah, terlebih dahulu kita harus memahami apa itu masalah dan bagaimana kriteria dari suatu masalah. Secara umum masalah merupakan suatu hal pertanyaan dan harus diselesaikan, namun banyak ahli yang mengatakan bahwa tidak semua pertanyaan otomatis menjadi masalah. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia masalah merupakan sesuatu yang harus diselesaikan (dipecahkan). Sedangkan menurut Kruklik, dkk (Mairing, 2018: 17) masalah adalah suatu situasi yang menantang yang membutuhkan penyelesaian dimana cara untuk menyelesaikannya tidak tampak jelas. Adapun menurut Sugiman, dkk (Sunendar, 2017: 87) menyatakan bahwa tidak semua tugas, pekerjaan atau soal yang diberikan kepada siswa dianggap sebagai suatu masalah. Menurut Dhurori & Markaban (2010: 6) suatu pertanyaan akan menjadi masalah hanya jika pertanyaan itu menunjukkan adanya suatu tantangan (*challenge*) yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin (*routine procedure*) yang sudah diketahui oleh pemecah masalah.

Dalam pernyataan diatas yang menjadi indikator dari masalah adanya sebuah “tantangan” pada sebuah pertanyaan yang diberikan pada siswa akan menentukan pertanyaan tersebut menjadi masalah atau hanya sekedar suatu pernyataan biasa. Maka dari itu beberapa para ahli telah membuat ciri – ciri kapan suatu soal dikatakan masalah dan bukan masalah. Menurut Mairing (2018: 18) yaitu: 1) soal atau pertanyaan yang menantang untuk diselesaikan, 2) bagi seseorang atau kelompok, 3) jalan atau cara menyelesaikan tidak segera dapat dilihat oleh siswa, 4) ada kondisi saat ini dan tujuan.

Sedangkan menurut Bell (Sunendar: 2017: 87) menyatakan bahwa situasi merupakan masalah bagi seseorang jika ia menyadari adanya persoalan dalam situasi tersebut, mengetahui bahwa persoalan tersebut perlu diselesaikan, merasa ingin berbuat dan menyelesaikannya, namun tidak dapat dengan segera menyelesaikannya. Berdasarkan pendapat beberapa ahli diatas dapat disimpulkan bahwa suatu pertanyaan dapat dikatakan suatu masalah jika pertanyaan tersebut menantang untuk diselesaikan atau dijawab, dan prosedur penyelesaiannya tidak dapat dilakukan secara rutin.

### 2. Pemecahan Masalah

Suatu pertanyaan merupakan suatu masalah jika pertanyaan tersebut menantang untuk diselesaikan, dan prosedur penyelesaian tidak dapat dilakukan secara rutin. Mairing (2018: 27) berpendapat bahwa masalah dibedakan berdasarkan tujuan dari masalah dan banyaknya jawaban, berdasarkan tujuannya dibagi atas masalah menemukan (*problem to find*) dan masalah membuktikan (*problem to prove*).

Tujuan masalah menemukan adalah menemukan (mendapatkan atau menghasilkan) objek tertentu yang merupakan bagian dari masalah yang tidak diketahui dari masalah tersebut. Tujuan masalah membuktikan adalah menunjukkan bahwa pertanyaan itu benar atau salah. Sedangkan berdasarkan banyaknya jawaban dibagi atas masalah tertutup dan masalah berakhir terbuka. Masalah tertutup adalah masalah yang hanya memiliki satu jawaban (Mairing, 2018: 29). Dengan kata lain dari sebuah pertanyaan yang menjadi masalah hanya akan ditemukan satu jawaban pasti. Masalah berakhir terbuka masalah yang memiliki lebih dari satu jawaban (Mairing: 2018: 29).

Suatu pertanyaan akan menjadi masalah hanya jika pertanyaan itu menunjukkan adanya suatu tantangan (*challenge*) yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin (*routine procedure*) yang sudah diketahui oleh pemecah masalah. Suatu pertanyaan yang akan diberikan pada siswa akan menentukan kategori tidaknya suatu pertanyaan menjadi masalah atau hanyalah pertanyaan biasa. Seseorang yang kurang terampil akan mengalami kesulitan dalam menentukan pertanyaan tersebut sebuah masalah atau bukan masalah. Menurut Polya (Dhurori & Markaban, 2010: 7) ada beberapa tahapan dalam mengungkap tahapan pemecahan masalah yaitu:

- 1) Memahami masalah
  - Apa yang diketahui dan ditanyakan?
  - Apakah datanya cukup untuk memecahkan masalah itu? Atau datanya tidak cukup sehingga perlu pertolongan? Atau bahkan datanya berlebih sehingga harus ada yang diabaikan?
  - Jika perlu dibuat diagram yang menggambarkan situasinya.
  - Pisahkan syarat – syarat jika ada. Dapatkah masalahnya ditulis kembali dengan lebih sederhana sesuai yang diperoleh di atas?
- 2) Mengembangkan rencana
  - Apa yang harus dilakukan? Pernahkah anda menghadapi masalah tersebut?
  - Taukah anda masalah lain yang terkait dengan masalah itu? Adakah teorema yang bermanfaat untuk digunakan?  
Jika anda pernah menghadapi masalah serupa, dapatkah strategi atau cara memecahkannya digunakan di sini?
  - Dapatkah masalahnya dinyatakan kembali dengan lebih sederhana dan jelas?
  - Dapatkah anda menarik sesuatu gagasan dari data yang tersedia?
  - Apakah semua data telah anda gunakan? Apakah semua syarat telah anda gunakan?
- 3) Melaksanakan rencana
  - Melaksanakan rencana pemecahan masalah dengan setiap kali mengecek kebenaran di setiap langkah.
  - Dapatkah anda peroleh bahwa setiap langkah telah benar?
  - Dapatkah anda buktikan bahwa setiap langkah sudah benar?
- 4) Memeriksa kembali
  - Periksa atau ujilah hasilnya. Periksa juga argumennya.
  - Apakah hasilnya berbeda? Apakah secara sepintas dapat dilihat?

Dalam pembelajaran matematika siswa dapat dilatih kemampuannya dalam melakukan strategi pemecahan masalah agar siswa terbiasa dalam memecahkan masalah matematis, sehingga bisa digunakan dalam kehidupan nyata.

Mairing (2018: 35) mendefinisikan pemecahan masalah sebagai berpikir yang diarahkan untuk memperoleh jawaban dari masalah. Agar proses pemecahan masalah berlangsung dengan baik maka dibutuhkan strategi pemecahan masalah. Strategi pemecahan masalah menurut Shadiq (Sunendar, 2017: 89) adalah cara yang sering digunakan orang dan sering berhasil pada proses pemecahan masalah. Menurut Mairing (2018: 65) ada beberapa strategi yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah matematika yaitu:

- 1) Mengorganisasikan data  
Strategi ini dilakukan dengan cara mengorganisasikan data dalam bentuk tabel yang digunakan dalam menyelesaikan masalah.
- 2) Menduga dan menguji

Strategi ini sering disebut juga dengan coba dan gagal (*trial and error*) akan tetapi strategi ini lebih dari sekedar coba dan gagal lalu coba lagi dan seterusnya, tetapi mencoba pada strategi ini didasarkan pada dugaan yang cerdas.

- 3) Menyelesaikan masalah sederhana yang relevan  
Terkadang lebih mudah menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan terlebih dahulu menyelesaikan masalah serupa yang sederhana.
- 4) Stimulus  
Strategi ini dilakukan dengan mensimulasikan kondisi pada masalah menjadi kejadian nyata.
- 5) Bekerja mundur  
Salah satu prinsip pemecahan masalah adalah menjembatani kesenjangan antara pernyataan awal dan pernyataan tujuan dengan bergerak mundur.
- 6) Menemukan pola  
Strategi ini dilakukan dengan mencari pola tertentu dari gambar, atau barisan bilangan tertentu.
- 7) Penalaran logis  
Walapun masalah membutuhkan penalaran logis, akan tetapi pada beberapa masalah penalaran logis ini merupakan strategi utama untuk menyelesaikannya.
- 8) Membuat gambar  
Salah satu strategi yang bermanfaat dalam menyelesaikan masalah adalah membuat gambar.

### 3. Musik Klasik

Musik Klasik adalah salah satu jenis aliran musik yang mempunyai irama dan bunyi yang kalem dan tenang. Musik klasik sendiri biasanya diciptakan dengan alat musik berupa biola, piano, dan lain lain yang mempunyai suara lembut, dalam musik klasik harmoni dikembangkan dengan banyak perubahan nada – nada musik ini mempunyai ciri khas alunan musik yang mengalir dan jernih. Musik klasik memiliki aksentuasi dan dinamika berubah – ubah secara tiba – tiba sehingga iramanya tidak monoton. Oleh karena itu, musik klasik sangat efektif untuk merangsang kinerja dalam otak.

Aldi (2012) mengatakan bahwa para ahli menilai bahwa alunan musik klasik dapat merangsang pertumbuhan serta meluaskan fungsi otak. Musik klasik tergolong musik yang memiliki nada yang kalem dan tenang. Inilah yang memicu gelombang pada otak yang dapat menenangkan dan dapat merangsang sistem jaringan neuron di otak menurut Musbikin (Aldi. 2012: 10).

Windura (Aldi. 2012: 9) berpendapat bahwa gelombang otak manusia dibedakan menjadi empat tingkatan, yaitu *delta*, *theta*, *beta*, dan *alpha*. Semuanya dapat diukur dengan alat pendeteksi gelombang otak yang dinamakan EEG (Elektronik Encephalograph):

- 1) *Delta* ( $\delta$ ) : keadaan tidur tidak bermimpi (tidur sempurna) dengan frekuensi 0,5 – 3 Hz/detik
- 2) *Theta* ( $\theta$ ) : keadaan tidur, sedang bermimpi (REM, kreatif) dengan frekuensi 3 – 8 Hz/detik
- 3) *Alpha* ( $\alpha$ ) : keadaan rileks, berpikir hanya 1 hal saja. dengan frekuensi 8 – 13 Hz/detik
- 4) *Beta* ( $\beta$ ) : keadaan waspada, berpikir beberapa hal sekaligus, dengan frekuensi 13 – 24 Hz/detik

Gelombang *alpha* inilah yang dibutuhkan otak saat belajar yang memfokuskan pada satu hal saja, sehingga tujuan dari pembelajaran bisa tercapai.

Musik klasik dapat merangsang pertumbuhan dan meluaskan fungsi otak yang memicu gelombang yang dapat menenangkan dan dapat merangsang sistem jaringan neuron di otak. Menurut Musbikin (Aldi. 2012: 11) mendengarkan ataupun memainkan musik klasik akan merangsang otak bagian kanan dan mengasah daya ingat anak serta mengembangkan imajinasi anak sehingga memuatnya kreatif, melalui musik klasik juga rasa percaya diri anak akan meningkat.

Musik memiliki pengaruh terhadap peningkatan kecerdasan otak manusia. Salah satu istilah untuk sebuah efek yang bisa dihasilkan sebuah musik yang memiliki kemampuan untuk meningkatkan intelegensi seseorang, yaitu efek Musik Mozart. Hal ini sudah terbukti, ketika seorang ibu yang sedang hamil duduk tenang, seakan terbuai alunan musik tadi yang juga ia perdengarkan di perutnya. Hal ini dimaksudkan agar kelak si bayi akan memiliki tingkat intelegensi yang tinggi dibandingkan dengan anak yang dibesarkan tanpa diperkenalkan pada musik. Dengan cara tertentu, otak pun akan distimuluskan untuk belajar segala sesuatu lewat nada – nada musik. Selain itu, musik – musik yang berirama klasik adalah jenis musik yang dianjurkan banyak pakar buat ibu hamil dan si bayi, yaitu bisa mencerdaskan bayi dan juga bisa memberi ketenangan buat ibu yang sedang hamil (Muttaqin & Kustap. 2008: 7).

Sehubungan dengan itu mencegah keilangan daya ingat. Bagi banyak orang yang mengalami kehilangan daya ingat dimana berbicara dengan bahasa menjadi tidak berguna. Musik dapat membantu pasien mengingat nada atau lagu dan berkomunikasi dengan sejarah mereka. Ini karena bagian otak yang memproses musik terletak sebelah memori. Para peneliti menunjukkan bahwa orang dengan kehilangan daya ingat merespon lebih baik terhadap jenis musik pilihannya (Muttaqin & Kustap. 2008: 7).

#### **4. Hubungan Pemecahan Masalah Matematis dengan Musik Klasik**

Dalam pembelajaran matematik diperlukan fokus yang baik untuk menyerap dan memahami materi yang sedang disampaikan. Untuk membuat peserta didik lebih fokus pada pembelajaran diperlukan suasana kelas yang tenang dan nyaman, untuk menciptakan suasana seperti itu dapat diberi iringan musik klasik. Sebab musik klasik mempunyai irama yang tenang dan kalem yang dapat memberikan suasana yang tenang dan nyaman. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa salah satunya dengan memperdengarkan instrument musik klasik pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung. Karena musik klasik dapat mempengaruhi fungsi kerja otak untuk lebih maksimal. Pada empat tipe gelombang otak salah satunya yaitu *alpha* yang dibutuhkan pada saat proses pembelajaran karenanya gelombang *alpha* ini berkerja untuk memfokuskan pikiran hanya pada satu hal saja, sehingga materi yang diberikan bisa diserap dengan baik.

Pemberian instrument musik klasik pada proses pembelajaran ini akan selalu didengarkan dari awal sampai pembelajaran berakhir, akan tetapi guru memperhatikan keras suara yang dihasilkan dari instrument musik klasik yang sedang diperdengarkan. Guru akan menaikkan volume ketika peserta didik sedang membaca dalam hati, mengerjakan soal, serta melakukan ulangan harian. Sedangkan volume akan diturunkan ketika guru sedang menjelaskan materi pembelajaran serta siswa sedang melakukan diskusi kelompok, sehingga dalam hal ini tidak mengganggu proses pembelajaran yang sedang berlangsung.

## 5. Hasil Penelitian Terdahulu

**Tabel 1. Hasil Perhitungan Uji Hipotesis  
Penelitian Gumanti, dkk.**

Kelas	Jumlah Sampel	Rata – rata	$t_{hitung}$	$t_{(0,05;30+28)}$	Kesimpulan
Eksperimen	30	71	2.12	2.002	Menerima $H_1$
Kontrol	30	63			

Penelitian yang dilakukan oleh Gumanti, dkk (2017) dengan judul penelitian “Pengaruh Pembelajaran dengan Musik Klasik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik” dengan hasil penelitiannya nilai rata – rata kelas eksperimen dengan menerapkan musik klasik memperoleh nilai sebesar 71 sedangkan kelas control tanpa menerapkan musik klasik memperoleh nilai rata – rata sebesar 63. Dapat disimpulkan pemberian musik klasik dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

## SIMPULAN

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan musik klasik dapat memengaruhi kinerja fungsi otak yang dapat meningkatkan fokus dan merangsang gudang ingatan. Pemberian iriangan musik klasik pada saat proses pembelajaran juga dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aldi. (2012). Pengaruh Belajar Musik Klasik Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar pada Anak Sekolah Dasar Di Studio Musik Purwacaraka Surakarta.
- Dhurori, & Markaban. (2010). *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Kajian Aljabar di SMP*. Yogyakarta: PPPPTK.
- Gumanti, A. A., Supriadi, N., & Suherman. (2017). Pengaruh Pembelajaran Dengan Musik Klasik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik. 393 - 399.
- Mairing, J. P. (2018). *Pemecahan Masalah Matematis*. Bandung: ALFABETA.
- Muttaqin, & Kustap. (2008). *Seni Musik Klasik Untuk Sekolah Menengah Kejuruan*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Sariningsih, R., & Purwasih, R. (2017). Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self Efficacy Mahasiswa Calon Guru. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 163 - 176.
- Sopiany, & Hijjah. (2016). Penggunaan Strategi TTW (Think - Talk - Write) Dengan Pendekatan Kontekstual Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan disposisi matematika siswa MTsN Rawamerta Karawang. *jurnal pendidika dan pembelajaran matematika*, 268 - 276.
- Sunendar. (2017). Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah. 86 - 93.