

PENGARUH PEMBELAJARAN QUANTUM DAN KEMAMPUAN AWAL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS VIII SMP DI WATAMPONE

Patrahyuna Suhatsa Mallewai¹
¹Program Studi Pendidikan Matematika,

ABSTRAK:

Siswa perlu memiliki kemampuan memperoleh, memilih dan mengolah informasi untuk bertahan pada keadaan yang selalu berubah dan penuh dengan persaingan. Penggunaan musik dalam media pembelajaran akan memberikan dampak positif untuk proses pembelajaran karena musik merupakan salah satu cara untuk merangsang pikiran, sehingga siswa dapat menerima materi pelajaran dengan baik. Atas dasar itu, penulis mengangkat model pembelajaran quantum yang menggunakan media berupa musik instrumental klasik yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah (i) Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran quantum dengan kemampuan awal siswa terhadap hasil belajar matematika siswa?, (ii) Apakah hasil belajar matematika siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi dan diajarkan dengan pembelajaran quantum yang diiringi musik instrumental klasik lebih tinggi daripada tanpa diiringi musik instrumental klasik?, (iii) Apakah hasil belajar matematika siswa yang mempunyai kemampuan awal rendah dan diajarkan dengan pembelajaran quantum yang diiringi musik instrumental klasik lebih rendah daripada tanpa diiringi musik instrumental klasik? Penelitian ini menggunakan penelitian quasi eksperimen dengan teknik pengumpulan data melalui instrument tes. Sampel penelitian adalah siswa kelas VIII A SMP Negeri 4 Watampone dan kelas VIII C siswa SMP Negeri 2 Watampone. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (i) secara keseluruhan komponen dari perangkat pembelajaran yang divalidasi termasuk dalam kategori "Valid" dan dapat digunakan dengan revisi kecil., (ii) hipotesis pertama terjadi interaksi antara kemampuan awal dengan pembelajaran quantum (iii) hipotesis kedua, siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi dan diajarkan dengan pembelajaran quantum yang diiringi musik instrumental klasik hasil belajarnya lebih tinggi dari pada tanpa diiringi musik instrumental klasik, (iv) hipotesis ketiga, siswa yang mempunyai kemampuan awal rendah dan diajarkan dengan pembelajaran quantum tanpa diiringi musik instrumental klasik hasil belajarnya lebih rendah daripada diiringi musik instrumental klasik.

Kata Kunci: Pembelajaran Quantum, Musik Instrumental Klasik, Kemampuan Awal.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan pengetahuan yang diperlukan manusia dalam memenuhi kebutuhan hidup, juga diperlukan untuk mempelajari ilmu dan pengetahuan lainnya. Matematika merupakan pengetahuan yang memiliki obyek dasar yang abstrak, yang berdasarkan kebenaran konsistensi, tersusun secara hirarkis dan sesuai dengan kaidah penalaran yang logis. Matematika dipandang sebagai salah satu unsur instrumental dalam sistem proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan. Sehubungan dengan hal ini, matematika merupakan materi yang perlu dikuasai siswa sejak dini, karena matematika merupakan bekal untuk mempelajari berbagai ilmu, bahkan merupakan dasar untuk mempelajari ilmu. Materi-materi dalam pelajaran matematika tersusun secara hierarkis dan

konsep matematika yang satu dengan yang lain saling berkorelasi membentuk konsep baru yang lebih kompleks. Ini berarti bahwa pengetahuan matematika yang diketahui siswa sebelumnya menjadi dasar pemahaman untuk mempelajari materi selanjutnya. Matematika merupakan dasar dan bekal untuk mempelajari berbagai ilmu serta tersusun secara hierarkis, maka kemampuan awal matematika yang dimiliki peserta didik akan memberikan sumbangan yang besar dalam memprediksi keberhasilan belajar siswa pada masa selanjutnya, baik dalam mempelajari matematika sendiri ataupun mempelajari ilmu lain secara luas.

Dominasi metode ceramah dalam pembelajaran matematika cenderung berorientasi pada materi yang tercantum dalam kurikulum dan buku teks, serta jarang mengaitkan materi yang dibahas dengan masalah-masalah nyata yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Pada saat guru menjelaskan materi, siswa cenderung diam serta mendengarkan apa yang dijelaskan oleh guru, siswa tidak bisa berargumentasi jika ada hal-hal yang ingin ditanyakan terkait dengan materi yang ada di buku. Sebagai salah satu komponen penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan, kegiatan belajar mengajar (KBM) perlu diubah atau direvisi agar mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Salah satunya adalah melalui penggunaan strategi pembelajaran yang tepat dalam proses belajar mengajar. Strategi pembelajaran yang dipilih diharapkan mampu mengembangkan dan meningkatkan sikap positif siswa terhadap matematika, motivasi belajar, dan kepercayaan diri. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat mencakup semua itu adalah strategi pembelajaran *Quantum*.

Menurut De Porter (2001:3) bahwa *Quantum Teaching* adalah penggubahan belajar yang meriah, dengan segala nuansanya. *Quantum Teaching* berfokus pada hubungan dinamis dalam lingkungan kelas interaksi yang mendirikan landasan dan kerangka untuk belajar. Menurut Uzer Usman (1996:16-28) dalam menciptakan kondisi pembelajaran yang efektif setidaknya ada 5 jenis variabel yang menentukan keberhasilan belajar siswa, yaitu: a) Melibatkan siswa secara aktif, b) Menarik minat dan perhatian siswa, c) Membangkitkan motivasi aktif, d) Prinsip individualitas, dan e) Peragaan dalam pembelajaran. Untuk membangun suasana yang bagus seorang guru harus bisa membangun suasana kelas yang hidup dan relaks sehingga siswa bisa menerima materi dengan baik. Organ tubuh yang berperan penting dalam proses pembelajaran adalah otak. Dalam pembelajaran perlu megharmoniskan kerja otak kanan dan otak kiri siswa dengan menggunakan musik sebagai media pembelajaran. Musik ada sepanjang masa, dimanapun kapanpun musik selalu ada dalam kehidupan. Hal ini disebabkan karena musik dapat memberikan dampak positif bagi pendengarnya.

Berdasarkan pemikiran di atas, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Quantum Dan Kemampuan Awal Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viii Smp Negeri Di Watampone”.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran quantum dengan kemampuan awal siswa terhadap hasil belajar matematika?. (2) Apakah hasil belajar matematika siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi diajarkan dengan pembelajaran quantum diiringi musik

instrumental klasik lebih tinggi daripada tanpa diiringi musik instrumental klasik?.

(3) Apakah hasil belajar matematika siswa yang mempunyai kemampuan awal rendah yang diajarkan dengan pembelajaran quantum diiringi musik instrumental klasik lebih rendah daripada tanpa diiringi musik instrumental klasik?.

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah (1) Mengetahui apakah terdapat interaksi antara pembelajaran quantum dengan kemampuan awal terhadap hasil belajar matematika siswa. (2) Mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi diajarkan dengan pembelajaran quantum diiringi musik instrumental klasik lebih tinggi daripada tanpa diiringi musik instrumental klasik. (3) Mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa yang mempunyai kemampuan awal rendah diajarkan dengan pembelajaran quantum diiringi musik instrumental klasik lebih rendah daripada tanpa diiringi musik instrumental klasik.

Hasil penelitian ini diharapkan akan memberi manfaat antara lain sebagai berikut.

1. Bagi siswa

Dapat membantu siswa mengerjakan soal-soal matematika dengan tingkat kemampuan awal siswa dalam memecahkan masalah melalui pembelajaran quantum menggunakan musik instrumental klasik. Dengan pembelajaran quantum menggunakan musik instrumental klasik akan membuat siswa lebih rileks dan santai dalam belajar.

2. Bagi guru

Penelitian eksperimen ini diharapkan dapat memberikan alternatif pemilihan model pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan awal siswa dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai model pembelajaran dalam merangsang siswa untuk berpikir secara audio.

3. Bagi peneliti

Penelitian ini bermanfaat sebagai penulisan proposal sebagai syarat pemenuhan tesis. Penelitian ini sebagai bekal kelak ketika terjun langsung sebagai pendidik, bagaimana untuk mengoptimalkan penerapannya di masa yang akan datang.

METODE PENELITIAN

Jenis dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu (quasi experiment). Dikatakan eksperimen semu karena penulis ingin memanipulasi variabel dengan memberikan perlakuan pada dua kelas eksperimen, namun mengingat taraf tercapainya syarat penelitian eksperimen tidak memenuhi karena banyak variabel lain yang tidak terkontrol, misalnya IQ siswa, fasilitas belajar di rumah, jenis kelamin, atau latar belakang ekonomi keluarga. Dalam penulisan ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II. Untuk kelompok eksperimen I diajar dengan Model Pembelajaran Quantum diiringi musik instrumental klasik Sedangkan pada kelompok eksperimen II diajar dengan menggunakan model pembelajaran Quantum tanpa diiringi musik instrumental klasik. Lokasi penelitian ini di SMP Negeri di Kabupaten Bone.

Subjek Penelitian

Dengan teknik *cluster random sampling* pada tahap pertama diperoleh dua sekolah yang memiliki akreditasi sama yaitu SMP Negeri 4 Watampone dan SMP Negeri 2 Watampone dari seluruh SMP negeri yang berada di kabupaten Bone. Sekolah tersebut memiliki beberapa kesamaan.

Pengumpulan Data

Instrumen yg digunakan dalam penelitian ini yaitu: (1) tes kemampuan awal, (2) tes hasil belajar (post test). Adapun rincian instrument penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah sebagai berikut :

1. Tes kemampuan awal

Tes kemampuan awal digunakan untuk mengukur kemampuan awal siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang disusun berdasarkan rumusan tujuan pembelajaran. Tes kemampuan awal pada penelitian ini berbentuk uraian sebanyak 14 butir sesuai dengan materi. Tes ini diberikan sebelum diberikan perlakuan untuk kelas eksperimen. Sebelum digunakan, instrument tes kemampuan awal terlebih dahulu divalidasi oleh para validator kemudian di uji cobakan untuk melihat validitas item dan reliabilitas instrument tersebut sehingga dapat dikatakan bahwa tes kemampuan awal layak untuk digunakan sebagai alat pengumpul data.

2. Tes hasil belajar

Tes hasil belajar matematika digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menguasai materi yang disusun berdasarkan rumusan tujuan pembelajaran. Tes hasil belajar pada penelitian ini berbentuk pilihan ganda sebanyak 30 butir sesuai dengan materi. Tes ini akan diberikan di akhir pertemuan setelah diterapkannya perlakuan untuk kelas pembandingan dan perlakuan. Sebelum digunakan, instrument tes hasil belajar matematika terlebih dahulu divalidasi oleh para validator kemudian di uji cobakan untuk melihat validitas item dan reliabilitas instrument tersebut sehingga dapat dikatakan bahwa tes hasil belajar layak untuk digunakan sebagai alat pengumpul data.

Teknik Analisis Data

1. Analisis statistik deskriptif

Hasil penelitian yang akan dianalisis secara deskriptif adalah data hasil belajar dan kemampuan awal.

a. Data hasil belajar

Nurkancana (1983: 82) mengemukakan bahwa skala lima adalah suatu pembagian tingkatan yang terbagi atas lima kategori, yaitu: tingkat penguasaan 90%-100% dikategorikan “sangat tinggi”, 80%-89% dikategorikan “tinggi”, 65%-79% dikategorikan “sedang”, 55%-64% dikategorikan “rendah”, dan 0%-54% dikategorikan “sangat rendah”. Sedangkan untuk menentukan ketuntasan hasil belajarnya yaitu dengan menggunakan nilai KKM pada sekolah tersebut yaitu 75.

b. Data kemampuan awal

Nurkancana (1983: 82) mengemukakan bahwa skala lima adalah suatu pembagian tingkatan yang terbagi atas lima kategori, yaitu: tingkat penguasaan 90%-100% dikategorikan “sangat tinggi”, 80%-89% dikategorikan “tinggi”, 65%-

79% dikategorikan “sedang”, 55%-64% dikategorikan “rendah”, dan 0%-54% dikategorikan “sangat rendah”.

2. Analisis statistik inferensial

a. Anava

Analisis varians dua arah bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya efek atau pengaruh dari dua faktor. Dalam analisis ini dapat dilakukan uji hipotesis tentang perbedaan antara level kator lebih dalam variabel A atau pun dalam variabel B. Jika observasi untuk setiap kombinasi level faktor lebih dari satu, dapat pula dilakukan uji hipotesis untuk mean populasi interaksi antara faktor A dan faktor B.

b. Uji-t (*Independent Sample t-test*)

Menurut Trihendardi (2009: 111) *Independent Sample t-test* digunakan untuk menguji signifikan beda rata-rata dua kelompok. *Test* ini digunakan untuk menguji pengaruh satu variabel *independent* terhadap satu atau lebih variabel *dependent*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah diuraikan di atas, maka pembahasan hasil penelitian tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable:y					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	8489.660 ^a	3	2829.887	58.185	.000
Intercept	151057.374	1	151057.374	3105.886	.000
A	160.201	1	160.201	3.294	.080
a * b	7648.474	2	3824.237	78.630	.000
Error	1459.075	30	48.636		
Total	171409.000	34			
Corrected Total	9948.735	33			
a. R Squared = .853 (Adjusted R Squared = .839)					

Dari tabel di atas, Nampak bahwa nilai p (Sig.) pada baris Model*Motivasi adalah sebesar 0,000. Karena $0,000 < 0,05$ ($p < \alpha$). Ini berarti bahwa interaksi antara model pembelajaran dan motivasi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa.

		Kontras	Nilai Kontras	Std. Error	t	df	Sig. (2-ekor)
Y	Kesamaan Variansi Terpenuhi	1	27,18	4,409	6,164	68	.000
		2	9,97	4,409	2,260	68	.027
	Kesamaan Variansi tidak Terpenuhi	1	27,18	2,345	11,590	26,773	.000
		2	9,97	5,794	1,720	31,590	.095

Berdasarkan tabel, nilai statistik uji-t yang diperoleh adalah positif. Karena hasil output memberikan nilai p (*Sig. 2-tailed*) = 0,000 untuk hipotesis dua pihak (*2-tailed*), maka nilai p untuk hipotesis pihak kanan adalah $0,000/2 = 0,000$. Nilai p ($0,000 < \alpha (0,05)$). Sehingga secara signifikan μ_{11} lebih besar dari μ_{21} atau dapat dikatakan bahwa bagi siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi, hasil belajar matematika di kelas yang diterapkan model pembelajaran quantum diiringi musik instrumental klasik lebih tinggi daripada hasil belajar matematika di kelas yang diterapkan model pembelajaran quantum tanpa diiringi musik instrumental klasik.

Berdasarkan tabel, nilai statistik uji-t yang diperoleh adalah negatif. Karena hasil output memberikan nilai p (*Sig. 2-tailed*) = 0,027 untuk hipotesis dua pihak (*2-tailed*), maka nilai p untuk hipotesis pihak kiri adalah $0,027/2 = 0,0135$. Nilai p ($0,0135 < \alpha (0,05)$). Sehingga μ_{12} secara signifikan lebih rendah dari μ_{21} atau dapat dikatakan bahwa bagi siswa yang memiliki kemampuan awal rendah, hasil belajar matematika di kelas yang diterapkan model pembelajaran quantum diiringi musik instrumental klasik lebih tinggi daripada hasil belajar matematika di kelas yang diterapkan model pembelajaran quantum tanpa diiringi musik instrumental klasik.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian pada bab sebelumnya, beberapa kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Terdapat interaksi model pembelajaran quantum dengan kemampuan awal terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri di Kabupaten Bone.
2. Hasil belajar matematika siswa yang diajar melalui model pembelajaran quantum diiringi musik instrumental klasik dan hasil belajar matematika siswa yang diajar melalui model pembelajaran quantum tanpa diiringi musik dengan kemampuan awal tinggi memiliki taraf signifikansi lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang melalui model pembelajaran quantum diiringi musik instrumental klasik lebih tinggi daripada tanpa diiringi musik instrumental klasik.
3. Hasil belajar matematika siswa yang diajar melalui model pembelajaran quantum diiringi musik instrumental klasik dan hasil belajar matematika siswa yang diajar melalui model pembelajaran quantum tanpa diiringi musik

instrumental klasik dengan kemampuan awal rendah memiliki taraf signifikansi lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa tidak benar hasil belajar matematika siswa yang melalui Model pembelajaran quantum diiringi musik instrumental klasik lebih rendah daripada Model pembelajaran quantum tanpa diiringi musik instrumental klasik dengan kemampuan awal rendah.

Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian, maka dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi peneliti yang berminat mengembangkan penelitian ini kiranya dalam pemberian tes kemampuan berpikir jangan hanya diberikan pada awal pertemuan saja agar dapat mewakili data kemampuan berpikir siswa untuk semua pertemuan.
2. Agar hasil belajar matematika siswa dapat mencapai hasil maksimal, diharapkan penelitian yang seperti ini seyogyanya dilakukan pada pokok bahasan lain, sehingga siswa rileks, santai, senang dan aktif belajar matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, I Gusti Ngurah. 2006. Statistika: Penerapan Model Rerata-Sel Multivariat dan Model Ekonometri dengan SPSS. Jakarta: Yayasan Sad Satria Bhakti
- De Porter, Bobby dkk, 2000. Mempraktikkan Quantum Teaching di Ruang-Ruang Kelas. Bandung: Mizan Media Utama.
- De Porter, Bobby dkk, 2001. Mempraktikkan Quantum Teaching di Ruang-Ruang Kelas. Bandung: Mizan Media Utama.
- Djaali., dkk. (2000). Pengukuran Dalam Pendidikan. Jakarta: Program Pascasarjana.
- Riani, W.S. 2007. Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Bilangan Bulat Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Di Kecamatan Wonosari Kabupaten Gunungkidul. Tesis: Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Sadiman, A. S dkk., 1996. Media Pendidikan. Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sahriah, S. Muksar, M. & Lestari, T. E., 2012. Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Operasi Pecahan Bentuk Aljabar Kelas VIII SMP Negeri 2 Malang. Jurnal: Universitas Negeri Malang. Vol. 1, No 1.