

HUBUNGAN KECERDASAN MUSIKAL DENGAN KEMAMPUAN MATA PELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Ummu Jamil

PGSD, FIP, Universitas Negeri Surabaya, (ummu20@gmail.com)

Yoyok Yermiandhoko

PGSD, FIP, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara kecerdasan musikal dengan kemampuan mata pelajaran matematika siswa. Penelitian ini merupakan penelitian korelasi dengan desain *Pre-Experimental Designs (Nondesign)* jenis *One-Shot Case Study*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Ponorogo. Sampel penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik sampel jenuh. Data yang digunakan yaitu hasil tes matematika dan SBdP yang diolah dengan statistik nonparametrik dan uji korelasi ganda. Hasil uji korelasi menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kecerdasan musikal dengan kemampuan matematika. Hasil menunjukkan bahwa hubungan kecerdasan musikal dengan kemampuan psikomotor lebih tinggi daripada hubungan kecerdasan musikal dengan kemampuan kognitif matematika, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kecerdasan musikal dengan kemampuan mata pelajaran matematika siswa.

Kata Kunci: Kecerdasan Musikal, Musik dan Pembelajaran, Matematika.

Abstract

This research aims to determine whether there is a relationship between musical intelligence and students' mathematical abilities. This research is a correlation study with the Pre-Experimental Designs (Nondesign) type of One-Shot Case Study. The study population was all grade IV MI Hidayatul Mubtadiin Ponorogo students. The research sample was taken using a saturated sample technique. The data used are the results of mathematical tests and SBdP processed with nonparametric statistics and multiple correlation tests. Correlation test results indicate a significant relationship between musical intelligence with mathematical ability. The results show that the relationship of musical intelligence with psychomotor abilities is higher than the relationship of musical intelligence with mathematical cognitive abilities, it can be concluded that there is a significant relationship between musical intelligence with the ability of students' mathematics subjects.

Keywords: Musical Intelligence, Music and Learning, Mathematics.

PENDAHULUAN

Kecerdasan musikal merupakan kemampuan seseorang dalam mengubah musik atau lagu, mengerti nada dan ritme, bernyanyi, bermain alat musik, menghargai semua jenis musik dan memiliki kepekaan yang tinggi dalam keserasian pola kehidupan. Kecerdasan musikal ini mempunyai ikatan yang kuat dengan kecerdasan yang lain, kita sering merasakan musik dalam tubuh kita dengan melalui gerakan-gerakan yang dibuat oleh tubuh dengan bergerak sesuai irama musik, misalnya menari, menggeleng-gelengkan kepala, menghentakkan kaki, mengayunkan tangan dan lain sebagainya..

Sesuai dengan perkembangan kognitif yang dikemukakan oleh piaget (dalam Cecilia Pascadina, 2014:21) dalam teori belajar yang berdasar pada

perkembangan motorik yang paling penting di stimulasikan yaitu keterampilan gerak. Dengan mengajarkan keterampilan motorik, anak mampu mengenal dan mengerti dunianya secara nyata. Dengan bergerak anak mampu meambah tingkat kepekaan sensori mereka yang dengan kepekaan sensori tersebut anak mampu memperkirakan dengan tepat mengenai ruang, arah dan waktu.

Selain itu, salah satu pemicu meningkatnya kesadaran anak terhadap tempo adalah melalui aktifitas gerak dan juga bermain yang terfokus terhadap sinkronis, ritme dan urutan dari suatu gerakan. Gallahue (dalam Cecilia Pascadina, 2014:22) menyatakan bahwa kemampuan-kemampuan tersebut bisa semakin dimaksimalkan melalui stimulasi dengan memperdengarkan musik.

Berdasarkan teori Neuron Roger Sperry (dalam Cecilia Pascadina, 2014:22) menjelaskan bahwa perkembangan kognitif juga berasal dari rangsangan yang diberikan oleh musik. Menurut Supradewi (2010) musik mempunyai pengaruh besar terhadap perkembangan otak. Otak para pemusik menunjukkan adanya perbedaan yang sangat jelas jika dibandingkan dengan otak mereka yang bukan pemusik, khususnya di daerah yang berkaitan dengan bahasa, pendengaran dan hubungan antara otak kanan dan otak kiri. Ritme, melodi, dan juga harmoni dari musik dapat menjadi stimulasi yang bisa digunakan untuk meningkatkan kecerdasan dan kemampuan belajar anak. Dengan mendengarkan musik, seseorang akan mudah mengerti dan memahami mengenai waktu, jarak dan urutan yang menjadi komponen keterampilan yang dibutuhkan dalam kemampuan logika berfikir, matematika, dan hal menyelesaikan suatu masalah.

Berdasarkan teori yang telah dijelaskan, maka peneliti akan mengujicobakan teori tersebut yakni keerdasan musikal dengan kemampuan mata pelajaran matematika materi pengurangan bilangan bulat di kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin karena terdapat kompetensi dasar mengenai musik pianika dan operasi bilangan bulat dalam kurikulum KTSP jenjang SD kelas IV.

Pada penelitian ini rumusan masalah yang digunakan yaitu “bagaimana hubungan antara kecerdasan musikal dengan kemampuan kognitif mata pelajaran matematika siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin dan bagaimana hubungan antara kecerdasan musikal dengan kemampuan psikomotor mata pelajaran matematika siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin?”.

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu terdapat hubungan antara antara kecerdasan musikal dengan kemampuan kognitif mata pelajaran matematika siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin dan terdapat hubungan antara antara kecerdasan musikal dengan kemampuan psikomotor mata pelajaran matematika siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian korelasi dengan menggunakan desain *Pre-Experimental Designs (Nondesigns)* jenis *One-Shot Case Study* yang mana tidak terdapat kelompok kelas kontrol dan hanya terdapat kelas eksperimen. Sampel penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik sempel jenuh yang mana sampel yang digunakan merupakan keseluruhan dari populasi dengan syarat populasi yang ada kurang dari 30 orang (Sugiyono, 2017). Data yang digunakan yaitu hasil belajar siswa, yang diperoleh melalui tes musikal dan tes matematika.

Sebelum melakukan penelitian, terdapat beberapa tahap persiapan penelitian diantaranya melakukan studi pendahuluan, uji validitas instrumen, serta persiapan pembelajaran. Berikut merupakan penjelasan dalam setiap tahap persiapan penelitian :

1. Studi Pendahuluan

Pada tahap studi pendahuluan ini peneliti melakukan beberapa hal diantaranya observasi kegiatan pembelajaran serta melakukan koordinasi awal. Hasil yang diperoleh dari studi pendahuluan ini adalah observasi keadaan pembelajaran yang ingin diteliti, diskusi dengan kepala sekolah, diskusi dengan guru kelas IV dan guru musik, serta adanya arahan untuk melaksanakan penelitian di kelas IV sebagai kelas eksperimen.

2. Uji Validitas Instrumen

Setelah melakukan studi pendahuluan, peneliti melaksanakan uji validitas. Uji validitas dilakukan untuk mengukur kevalidan dan kesahihan suatu instrumen. Dalam tahap uji validitas instrumen ini terdapat beberapa hal diantaranya validasi perangkat pembelajaran, serta validasi soal tes. Menurut Sugiyono (2017), uji validitas dapat dilihat melalui kategori datanya. Dalam data rasional terdapat 2 macam validasi yaitu validasi isi dan konstruk. Validitas ini juga harus diuji oleh *expert judgement* atau penilai ahli sesuai bidangnya.

Validasi perangkat pembelajaran bertujuan agar alat pembantu pelaksanaan penelitian yang akan digunakan sesuai dengan standar pembuatannya, sehingga dapat digunakan secara maksimal oleh penilitim serta mampu mengatur proses pembelajaran. Adapun hasil validasi perangkat pembelajaran matematika yaitu 3,67 dan validasi soal tes kognitif yaitu 3,2. Sedangkan validasi perangkat pembelajaran SBdP yaitu 3,81 dan validasi soal tes yaitu 4 sehingga dapat disimpulkan bahwa perangkat dan soal tes yang telah dibuat layak digunakan dalam penelitian.

Terdapat 2 tahap uji validitas soal diantaranya validitas isi dan uji coba instrumen. Validitas isi dilakukan untuk melihat kesesuaian instrumen dengan materi pelajaran. Validitas isi dapat dilakukan oleh ahli (*expert judgement*). Sedangkan uji coba instrumen dilakukan dengan mengujicobakan soal tes yang telah diperbaiki sesuai hasil validitas isi pada siswa di sekolah lain sesuai dengan jenjang yang digunakan sebagai objek penelitian yang selanjutnya dianalisis.

Hasil dari uji validitas soal pada ahli yaitu 100% yang berarti soal tes tersebut valid dengan revisi.

Adapun uji validitas dan reliabilitas akan dibahas secara terperinci pada poin selanjutnya.

3. Uji Validitas dan Reliabilitas Soal

Setelah memperbaiki semua instrumen yang telah divalidasi dosen, langkah selanjutnya adalah uji coba soal pada siswa kelas IV di SDN Klampis Ngasem 1 Surabaya sebanyak 20 responden. Setelah mendapatkan data hasil validasi soal, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis butir soal menggunakan korelasi *product moment* dalam SPSS 25. Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan pada hasil penelitian, diketahui bahwa uji validitas instrumen penelitian berupa 40 soal objektif didapatkan jumlah soal yang valid sebanyak 20 soal. Sedangkan soal essay sebanyak 5 soal. Soal-soal yang valid merupakan soal yang mempunyai r hitung lebih besar dari r tabel dalam taraf signifikansi 5%.

Setelah soal valid didapatkan, maka dilakukan uji reliabilitas soal. Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui bahwa instrumen penelitian yang dibuat dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Penelitian ini menggunakan rumus *Spearman-Brown* karena soal berupa soal pilihan ganda. Kriteria dalam penghitungan reliabilitas baik dengan *Cronbach Alpha* maupun *Spearman Brown* adalah dengan batasan 0,468. Jika r yang dihasilkan dari perhitungan lebih besar dari 0,468 maka instrumen tersebut dapat dinyatakan reliabel, dan sebaliknya jika r yang diperoleh kurang dari 0,468 maka instrumen penelitian dinyatakan tidak reliabel. Berikut merupakan hasil analisis hitung manual dengan rumus *Spearman Brown* :

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{1/21/2}}{(1 + r_{1/21/2})}$$

Keterangan :

r_{11} = Reliabilitas Instrumen

$r_{1/21/2}$ = r_{xy} yang disebut sebagai indeks korelasi antara dua belahan instrument.

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \\ &= \frac{20 \times 3382 - 212 \times 250}{\sqrt{\{20 \times 3594 - (212)^2\} \{20 \times 3982 - (250)^2\}}} \\ &= \frac{67640 - 53000}{\sqrt{\{71880 - 44944\} \{79640 - 62500\}}} \\ &= \frac{14640}{\sqrt{\{26936\} \{17140\}}} \end{aligned}$$

$$= \frac{14640}{\sqrt{461683040}}$$

$$= \frac{14640}{21486,8}$$

$$= 0,68$$

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{1/21/2}}{(1 + r_{1/21/2})}$$

$$= \frac{2 \times 0,68}{(1 + 0,68)}$$

$$= \frac{1,36}{1,68}$$

$$= 0,81$$

Sesuai penghitungan diatas bahwa dari 20 soal yang valid didapatkan nilai *Spearman-Brown* > 0,468 yaitu 0,81 dan nilai perhitungan *Product Moment* > 0,456 yaitu 0,49. Sesuai dengan ketentuan bahwa jika nilai penghitungan *Spearman-Brown* dan *Product Moment* > 0,468 dan > 0,456 maka dapat disimpulkan bahwa tingkat reliabilitas soal tergolong pada interpretasi yang tinggi.

4. Persiapan Pembelajaran

Tahap terakhir persiapan penelitian adalah persiapan pembelajaran. Langkah pertama adalah melakukan koordinasi baik dengan guru kelas dan guru musik tentang skenario pembelajaran masing-masing kelas. Hal ini ditunjang dengan adanya instrumen berupa perangkat pembelajaran yang sebelumnya telah disusun dan divalidasi. Oleh karena itu guru kelas dapat berkolaborasi dengan peneliti untuk memperbaiki dan menyesuaikan kegiatan pembelajaran. Dengan adanya koordinasi ini dapat memudahkan kelancaran pembelajaran sehingga peneliti dapat memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian.

Setelah melakukan koordinasi, maka selanjutnya adalah melakukan latihan dalam menggunakan alat musik pianika bersama dengan siswaw kelas IV. Karena siswa kelas IV telah memiliki *sense of melodic and rhythm* yang baik, maka tidak ditemukan kendala yang berarti untuk menggunakan alat musik pianika ini. Terdapat beberapa not yang kurang sesuai namun siswa mampu mempraktikkan dengan benar melalui beberapa kali latihan memainkan alat musik pianika..

Tahap penelitian selanjutnya adalah tahap pelaksanaan penelitian. Penelitian pada Mata Pelajaran Matematika ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan

tepatnya pada tanggal 29 dan 30 Agustus 2019 di kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin. Proses pembelajaran pada pertemuan pertama dan kedua dilakukan dengan mengacu kepada perangkat pembelajaran yang telah disiapkan peneliti dan waktu yang digunakan dalam pembelajaran mengacu pada jadwal yang sudah diatur oleh guru kelas, maka dari itu jam pembelajaran dimulai pukul 08.30 – 11.30, dikarenakan terdapat agenda rutin setiap sebelum masuk kelas yaitu sholat dhuha jamaah dan setoran hafalan surat.

Pada pertemuan pertama ini siswa di kelas IV diberikan *treatment* dengan cara pemberian materi Matematika yaitu materi pengurangan bilangan bulat. Kegiatan ini bertujuan untuk mengingatkan kembali siswa tentang materi bilangan bulat khususnya pengurangan bilangan bulat. Pada pembelajaran ini siswa tidak mengalami hambatan dari segi waktu dan proses belajar mengajar, kemudian perilaku siswa ketika mendengarkan penjelasan serta latihan mulai mengalami perbaikan.

Setelah siswa menerima *treatment* pada hari pertama, selanjutnya pada pertemuan kedua ini siswa di kelas IV diberikan soal tes matematika. Soal tes dibagi menjadi dua tes yaitu tes kognitif matematika yang dalam bentuk pilihan ganda dan tes psikomotor matematika dalam bentuk essay. Materi tersebut merupakan materi matematika pengurangan bilangan bulat, tujuan diadakan tes ini adalah untuk mengetahui kemampuan akhir siswa. Berikut hasil yang dicapai :

Tabel 1 Nilai Tes Kognitif Matematika kelas IV

No.	Nama Siswa	Jumlah Soal Benar	Skor	Nilai
1	A	20 soal	20	100
2	B	18 soal	18	90
3	C	19 soal	19	95
4	D	17 soal	17	85
5	E	17 soal	17	85
6	F	15 soal	15	75
7	G	14 soal	14	70
8	H	20 soal	20	100
9	I	16 soal	16	80
10	J	18 soal	18	90
11	K	20 soal	20	100
12	L	18 soal	18	90
13	M	16 soal	16	80

14	N	19 soal	19	95
15	O	19 soal	19	95
16	P	20 soal	20	100
17	Q	19 soal	19	95
18	R	19 soal	19	95
19	S	15 soal	15	75
20	T	7 soal	7	35
21	U	20 soal	20	100
22	V	16 soal	16	80
23	W	18 soal	18	90
24	X	11 soal	11	55
25	Y	20 soal	20	100
26	Z	16 soal	16	80
27	AB	14 soal	14	70
28	BC	18 soal	18	90
29	DE	11 soal	11	55

Tabel 2 Nilai Tes Psikomotor Matematika kelas IV

No	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai			Nilai Total
		1	2	3	
1	A	4	4	4	12
2	B	2	3	2	7
3	C	1	1	1	3
4	D	2	3	3	8
5	E	3	3	4	10
6	F	2	1	2	5
7	G	3	3	3	9
8	H	3	2	3	8
9	I	2	2	2	6
10	J	3	2	3	8
11	K	4	4	4	12
12	L	3	3	3	9
13	M	2	2	2	6
14	N	3	3	3	9
15	O	3	3	4	10
16	P	3	2	2	7
17	Q	3	2	2	7
18	R	3	3	4	10
19	S	2	2	2	6
20	T	2	1	1	4
21	U	2	3	3	8
22	V	2	2	1	5
23	W	4	3	4	11
24	X	2	2	2	6

No	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai			Nilai Total
		1	2	3	
25	Y	4	3	4	11
26	Z	2	2	2	6
27	AB	3	2	2	7
28	BC	4	3	4	11
29	CD	3	3	2	8

Sedangkan Penelitian pada Mata Pelajaran Matematika ini dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan tepatnya pada tanggal 31 Agustus sampai 3 September 2019 di kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin. Proses pembelajaran pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga dilakukan dengan mengacu kepada perangkat pembelajaran yang telah disiapkan peneliti dan waktu yang digunakan dalam pembelajaran mengacu pada jadwal yang sudah diatur oleh guru kelas, maka dari itu jam pembelajaran dimulai pukul 08.30 – 11.30, dikarenakan terdapat agenda rutin setiap sebelum masuk kelas yaitu sholat dhuha jamaah dan setoran hafalan surat.

Pada pertemuan pertama ini siswa di kelas IV diberikan treatment dengan cara pemberian dan pengenalan materi SBdP yaitu materi ritme dan melodi. Kegiatan ini bertujuan untuk mengingatkan kembali siswa tentang materi SBdP khususnya materi ritme dan melodi. Pada pembelajaran ini ada beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam memainkan notasi ritme dan ada beberapa siswa yang belum hafal notasi angka sehingga kesulitan memainkan notasi melodi, kemudian perilaku siswa ketika mendengarkan penjelasan serta latihan mulai mengalami perbaikan.

Setelah siswa menerima treatment pada hari pertama, selanjutnya pada pertemuan kedua dan ketiga ini siswa di kelas IV diberikan soal tes SBdP. Soal tes dibagi menjadi dua tes yaitu tes Ritme dan tes melodi. Tes ritme ini dilakukan pada pertemuan kedua yaitu tanggal 2 September 2019 yang diawali dengan pemberian materi ritme sebagai penguat siswa terhadap materi dan dilanjutkan dengan pemberian tes. Sedangkan tes melodi dilaksanakan pada pertemuan ketiga yaitu tanggal 3 September 2019 yang diawali dengan pemberian materi melodi sebagai penguat siswa terhadap materi dan dilanjutkan dengan pemberian tes. Tujuan diadakan tes ini adalah untuk mengetahui kemampuan akhir siswa. Berikut hasil yang dicapai :

Tabel 3 Nilai Tes SBdP kelas IV

No	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai		Skor	Nilai Total
		1	2		
1	A	4	4	8	100
2	B	3	2	5	62,5
3	C	1	2	3	37,5
4	D	3	3	6	75
5	E	3	4	7	87,5
6	F	4	3	7	87,5
7	G	3	3	6	75
8	H	2	2	4	50
9	I	3	3	6	75
10	J	4	3	7	87,5
11	K	4	3	7	87,5
12	L	2	2	4	50
13	M	1	2	3	37,5
14	N	3	3	6	75
15	O	4	3	7	87,5
16	P	3	4	7	87,5
17	Q	4	3	7	87,5
18	R	4	3	7	87,5
19	S	3	3	6	75
20	T	2	2	4	50
21	U	4	4	8	100
22	V	3	4	7	87,5
23	W	2	3	5	62,5
24	X	2	2	4	50
25	Y	4	3	7	87,5
26	Z	4	3	7	87,5
27	AB	2	2	4	50
28	BC	4	4	8	100
29	CD	3	3	6	75

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah data tes matematika dan tes SBdP didapatkan, selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara kecerdasan musikal dengan kemampuan matematika dengan menggunakan Uji korelasi ganda. Sebelumnya diperlukan uji normalitas, untuk menghitung normalitas data tes matematika dan tes SBdP dengan menggunakan bantuan SPSS 25 dengan kategori ketentuan distribusi normal data sebagai berikut :

Tabel 4 Ketentuan Distribusi Normal

Nilai F Sig	Karakteristik
Sig > 0,05	Distribusi Data Normal
Sig < 0,05	Distribusi Data Tidak Normal

Hasil perhitungannya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5 Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov

Tests of Normality			
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
Kognitif	,188	29	,010
Psikomotor	,103	29	,200*
Seni	,238	29	,000

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas pada variabel kognitif diperoleh nilai Kolmogorov-Smirnov = 0,010 dan signifikansi (p) = 0,010 sehingga nilai signifikansi *Kolmogorov-Smirnov* kurang dari 0,05 (0,010 < 0,05). Hasil tersebut menunjukkan bahwa data kognitif matematika berdistribusi tidak normal. Hasil uji normalitas pada variabel psikomotor diperoleh nilai *Kolmogorov-Smirnov* = 0,200 dan signifikansi (p) = 0,200 sehingga nilai signifikansi *Kolmogorov-Smirnov* lebih dari 0,05 (0,200 > 0,05). Hasil tersebut menunjukkan bahwa data psikomotor matematika berdistribusi normal. Hasil uji normalitas pada variabel seni (SBdP) diperoleh nilai *Kolmogorov-Smirnov* = 0,000 dan signifikansi (p) = 0,000 sehingga nilai signifikansi *Kolmogorov-Smirnov* kurang dari 0,05 (0,000 < 0,05). Hasil tersebut menunjukkan bahwa data seni (SBdP) berdistribusi tidak normal.

Berikut merupakan hasil perhitungan uji korelasi ganda menggunakan rumus *Spearman's rho* dengan bantuan SPSS 25 :

Tabel 6 Korelasi Kecerdasan Musikal dengan

Kognitif Matematika

Correlations

		kognitif	seni
Spearman's rho	Kognitif	Correlation Coefficient	1,000 ,418*
		Sig. (2-tailed)	. ,024
	N		29 29
	Seni	Correlation Coefficient	,418*
Sig. (2-tailed)		,024	.
N		29 29	

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tabel 7 Korelasi Kecerdasan Musikal dengan Psikomotor Matematika

Correlations

		Psikomotor	seni
Spearman's rho	psikomotor	Correlation Coefficient	1,000 ,434*
		Sig. (2-tailed)	. ,019
	N		29 29
	seni	Correlation Coefficient	,434*
Sig. (2-tailed)		,019	.
N		29 29	

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Berdasarkan tabel 6 nilai signifikansi yang diperoleh pada variabel kecerdasan musikal dan kemampuan kognitif matematika menunjukkan 0,024. Nilai tersebut menandai adanya hubungan yang signifikan, terbukti dengan nilai p yang lebih kecil dari 0,05 (0,024 < 0,05). Hal ini berarti bahwa H01 yang berbunyi "Tidak terdapat hubungan yang signifikan dan positif antara kecerdasan musikal dengan kemampuan kognitif mata pelajaran matematika siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin" ditolak. Konsekuensinya, H_{a1} yang berbunyi "Terdapat hubungan yang signifikan dan positif antara kecerdasan musikal dengan kemampuan kognitif mata pelajaran matematika siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin" diterima. Hasil analisis Spearman's rho juga menunjukkan koefisien korelasi antara kecerdasan musikal dengan kemampuan kognitif matematika sebesar 0,418. Ini menandakan bahwa ada hubungan yang signifikan dan positif antara kecerdasan musikal dengan kemampuan kognitif mata pelajaran matematika kelas IV, kekuatan hubungan berada pada taraf sedang.

Berdasarkan tabel 7 nilai signifikansi yang diperoleh pada variabel kecerdasan musikal dan kemampuan psikomotor matematika menunjukkan 0,019. Nilai tersebut menandai adanya hubungan yang signifikan, terbukti dengan nilai p yang lebih kecil dari 0,05 (0,019 < 0,05). Hal ini berarti bahwa H01 yang berbunyi "Tidak terdapat hubungan yang signifikan dan positif antara kecerdasan musikal dengan kemampuan psikomotor mata pelajaran matematika siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin" ditolak. Konsekuensinya, H_{a1} yang berbunyi "Terdapat hubungan yang signifikan dan positif antara kecerdasan musikal dengan kemampuan psikomotor mata pelajaran matematika siswa kelas IV

MI Hidayatul Muhtadiin” diterima. Hasil analisis Spearman’s rho juga menunjukkan koefisien korelasi antara kecerdasan musical dengan kemampuan psikomotor matematika sebesar 0,434. Ini menandakan bahwa ada hubungan yang signifikan dan positif antara kecerdasan musical dengan kemampuan psikomotor mata pelajaran matematika kelas IV, kekuatan hubungan berada pada taraf sedang.

Dari hasil perhitungan uji korelasi ganda, yaitu dengan cara melihat Sig. (2-tailed). Jika Sig. (2-tailed) pada perhitungan di bawah 0,05 maka terdapat hubungan yang bermakna atau adanya hubungan antara kecerdasan musical dengan kemampuan mata pelajaran matematika, sedangkan jika lebih besar dari 0,05 maka tidak ada hubungan antara kecerdasan musical dengan kemampuan mata pelajaran matematika. Dari hasil yang telah dipaparkan sebelumnya, disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kecerdasan musical dengan kemampuan mata pelajaran matematika. Atau yang berarti H_0 diterima, terdapat hubungan yang signifikan antara kecerdasan musical dengan kemampuan mata pelajaran matematika siswa kelas IV MI Hidayatul Muhtadiin Ponorogo. Akan tetapi peneliti memerlukan analisis hasil yang lebih detail mengenai kedua kelas tersebut yaitu mengetahui mana yang paling memiliki hubungan kognitif matematika atau psikomotor matematika sebagai bahan rekomendasi dari penelitian ini.

Dapat dilihat dari hasil uji korelasi ganda Spearman’s rho pada tahap terakhir analisis hasil penelitian untuk mengetahui perbedaan nilai kognitif matematika dan psikomotor matematika. Dari hasil perhitungan perhitungan Spearman’s rho didapatkan koefisien korelasi antara kecerdasan musical dengan kognitif matematika yaitu 0,418 dengan kategori sedang, sedangkan koefisien korelasi antara kecerdasan musical dengan psikomotor matematika yaitu 0,434 dengan kategori sedang. Dari hasil tersebut, diperoleh nilai korelasi antara kecerdasan musical dengan psikomotor matematika lebih tinggi daripada dengan kognitif matematika yaitu $0,434 > 0,418$.

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hubungan antara kecerdasan musical dengan kemampuan kognitif dan psikomotor matematika. Perbedaan hubungan tersebut tidak hanya dalam nilai hasil belajar siswa, namun juga dalam proses pembelajarannya. Siswa menunjukkan perbedaan berupa antusiasme dalam proses pengerjaan soal. Nilai hubungan kecerdasan musical dengan psikomotor matematika menunjukkan rata-rata peningkatan hasil yang lebih baik dan lebih besar daripada Nilai hubungan kecerdasan musical dengan kognitif matematika.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa kecerdasan musical mempunyai hubungan yang baik dengan kemampuan mata pelajaran matematika, dengan catatan psikomotor matematika lebih besar hubungannya dengan kecerdasan musical dibandingkan kognitif matematika siswa kelas IV MI Hidayatul Muhtadiin Ponorogo.

Pengambilan data materi musical mencakup dua tes yaitu tes ritme dan tes melodi sedangkan pengambilan data materi matematika mencakup dua tes juga, yaitu tes kognitif dan tes psikomotor. Diluar dari konteks hipotesis dalam penelitian ini peneliti ingin membahas mengenai seberapa besar taraf signifikansi atau korelasi antara kemampuan ritme dan kognitif, kemampuan ritme dan psikomotor, kemampuan melodi dan kognitif, maupun kemampuan melodi dan psikomotor. Tujuan peneliti yaitu untuk mengetahui berapa taraf signifikansi atau korelasi antara kemampuan ritme dan kognitif, kemampuan ritme dan psikomotor, kemampuan melodi dan kognitif, maupun kemampuan melodi dan psikomotor. Sampel yang digunakan adalah 20 siswa dan data yang digunakan adalah data nilai akhir tes ritme, tes melodi, tes kognitif dan tes psikomotor siswa yang telah diurutkan dari nilai tertinggi ke nilai terendah.

Berikut disajikan data hasil perhitungan nilai akhir tes ritme, tes melodi, tes kognitif dan tes psikomotor dengan cara mengurutkan nilai akhir dari nilai tertinggi ke nilai terendah diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 8 Nilai Akhir Tes Ritme

Tabel Nilai Tes Ritme		
No	Nama Siswa	Nilai Akhir
1	Anindita Afdila R	4
2	Ganesya Brilian G	4
3	Keisa Kafuki A	4
4	Dyah Ayu Nur F	4
5	Muhammad Habib	4
6	Muhammad Taufiq	4
7	Raihan Aji S	4
8	Shierley Fitria N	4
9	Vivi Hanifah	4
10	Ainil Ifda	4
11	Muhammad Afino T	3
12	Dewi Kartika Sari	3
13	Baydowi Nawawi H	3

No	Nama Siswa	Nilai Akhir
14	Nafida Amalina P	3
15	Eka Mauliananda P	3
16	Ravassa Arditya	3
17	Febry Al-Haqy N	3
18	Assafa Novia I	3
19	Paisan Solehudin	3
20	Kharisma Dewi A	2
21	Kukuh Budi W	2
22	Rafadika Tri S	2
23	Sabriya Wulan	2
24	Sherly Amira	2
25	Ahmad Faatichul A	2
26	Wildan Syakur M	2
27	Azis Ilham Gilang	1
28	Khulda Naufal M	1
29	Lutviatus Zakya	1

Tabel 9 Nilai Akhir Tes Melodi

Tabel Nilai Tes Melodi		
No	Nama Siswa	Nilai Akhir
1	Anindita Afdila R	4
2	Dewi Kartika Sari	4
3	Muhammad Afino T	4
4	Raihan Aji S	4
5	Ravassa Arditya	4
6	Ainil Ifda	4
7	Dyah Ayu Nur F	4
8	Eka Mauliananda P	3
9	Febry Al-Haqy N	3
10	Ganesya Brilian G	3
11	Keisa Kafuki A	3
12	Khulda Naufal M	3
13	Kukuh Budi W	3
14	Lutviatus Zakya	3
15	Muhammad Habib	3
16	Baydowi Nawawi H	3
17	Assafa Novia I	3
18	Sabriya Wulan	3

19	Shierley Fitria N	3
20	Vivi Hanifah	3
21	Paisan Solehudin	3
22	Ahmad Faatichul A	2
23	Kharisma Dewi A	2
24	Muhammad Taufiq	2
25	Nafida Amalina P	2
26	Rafadika Tri S	2
27	Sherly Amira	2
28	Wildan Syakur M	2
29	Azis Ilham Gilang	1

Tabel 10 Nilai Akhir Tes Kognitif

Tabel Nilai Tes Kognitif Matematika		
No.	Nama Siswa	Nilai Akhir
1	Anindita Afdila R	20
2	Ahmad Faatichul A	20
3	Keisa Kafuki A	20
4	Muhammad Afino T	20
5	Raihan Aji S	20
6	Shierley Fitria N	20
7	Azis Ilham Gilang	19
8	Kukuh Budi W	19
9	Lutviatus Zakya	19
10	Muhammad Habib	19
11	Muhammad Taufiq	19
12	Assafa Novia I	18
13	Ganesya Brilian G	18
14	Kharisma Dewi A	18
15	Sabriya Wulan	18
16	Ainil Ifda	18
17	Baydowi Nawawi H	17
18	Dewi Kartika Sari	17
19	Febry Al-Haqy N	16
20	Khulda Naufal M	16
21	Ravassa Arditya	16
22	Vivi Hanifah	16
23	Nafida Amalina P	15
24	Dyah Ayu Nur F	15
25	Eka Mauliananda P	14

No.	Nama Siswa	Nilai Akhir
26	Wildan Syakur M	14
27	Sherly Amira	11
28	Paisan Solehudin	11
29	Rafadika Tri S	7

Tabel 11 Nilai Akhir Tes Psikomotor

Tabel Nilai Tes Psikomotor Matematika		
No	Nama Siswa	Nilai Akhir
1	Anindita Afdila R	12
2	Keisa Kafuki A	12
3	Sabriya Wulan	11
4	Shierley Fitria N	11
5	Ainil Ifda	11
6	Dewi Kartika Sari	10
7	Lutviatus Zakya	10
8	Muhammad Taufiq	10
9	Eka Mauliananda P	9
10	Kharisma Dewi A	9
11	Kukuh Budi W	9
12	Baydowi Nawawi H	8
13	Ahmad Faatichul A	8
14	Ganesya Brilian G	8
15	Raihan Aji S	8
16	Paisan Solehudin	8
17	Assafa Novia I	7
18	Muhammad Afino T	7
19	Muhammad Habib	7
20	Wildan Syakur M	7
21	Febry Al-Haqy N	6
22	Khulda Naufal M	6
23	Nafida Amalina P	6
24	Sherly Amira	6
25	Vivi Hanifah	6
26	Dyah Ayu Nur F	5
27	Ravassa Arditya	5
28	Rafadika Tri S	4
29	Azis Ilham Gilang	3

Tabel 12 Hasil Perhitungan Signifikansi Nilai Akhir

No.	Nama Siswa	Nilai Akhir			
		Ritme dan Kognitif	Ritme dan Psikomotor	Melodi dan Kognitif	Melodi dan Psikomotor
1	Anindita Afdila R	1	1	1	1
2	Ganesya Brilian G	0	0	1	1
3	Keisa Kafuki A	1	1	1	1
4	Dyah Ayu Nur F	0	0	0	0
5	Muhammad Habib	1	0	0	0
6	Muhammad Taufiq	1	0	0	0
7	Raihan Aji S	1	0	0	0
8	Shierley Fitria N	1	1	0	0
9	Vivi Hanifah	0	1	1	1
10	Ainil Ifda	0	1	1	1
11	Muhammad Afino T	1	0	0	0
12	Dewi Kartika Sari	1	1	0	0
13	Baydowi Nawawi H	1	1	1	1
14	Nafida Amalina P	0	0	0	0
15	Eka Mauliananda P	0	1	0	1
16	Ravassa Arditya	0	0	0	0
17	Febry Al-Haqy N	0	0	0	0
18	Assafa Novia I	1	0	1	0
19	Paisal Solehudin	0	1	0	1
20	Kharisma Dewi A	0	0	0	0
Total		10	9	7	8
Signifikansi		50%	45%	35%	40%

Berdasarkan tabel 12 diperoleh nilai total ritme dan kognitif sebanyak 10 poin, ritme dan psikomotor sebanyak 9 poin, melodi dan kognitif sebanyak 7 poin, serta melodi dan psikomotor sebanyak 8 poin. Berdasarkan nilai total tersebut, sehingga diperoleh nilai signifikansi sebagai berikut :

1. Kemampuan ritme dan kognitif = 50%
2. Kemampuan ritme dan psikomotor = 45%
3. Kemampuan melodi dan kognitif = 35%

4. Kemampuan melodi dan psikomotor = 40%

Berdasarkan perhitungan tersebut menghasilkan simpulan bahwa kemampuan ritme dan kognitif mempunyai nilai signifikansi paling tinggi yaitu 50%. Dapat disimpulkan bahwa yang mempunyai korelasi/hubungan yang paling tinggi adalah kemampuan ritme dengan kemampuan kognitif matematika siswa sebesar 50%.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengumpulan data yang telah dilaksanakan di MI Hidayatul Mubtadiin Ponorogo tentang hubungan kecerdasan musikal dengan kemampuan mata pelajaran matematika pada kelas IV, berikut merupakan beberapa simpulan yang dapat dipaparkan dari hasil penelitian ini :

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara kecerdasan musikal dengan kemampuan kognitif matematika siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Ponorogo. Terlihat dari perhitungan uji korelasi ganda yang menunjukkan nilai signifikansi 0,024 yang berarti $< 0,05$ atau $0,024 < 0,05$ pada taraf Signifikansi 5%.
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara kecerdasan musikal dengan kemampuan psikomotor matematika siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Ponorogo. Terlihat dari perhitungan uji korelasi ganda yang menunjukkan nilai signifikansi 0,019 yang berarti $< 0,05$ atau $0,019 < 0,05$ pada taraf Signifikansi 5%.

Berdasarkan kedua hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang baik dan signifikan antara kecerdasan musikal dengan kemampuan mata pelajaran matematika siswa kelas IV. Hasil perhitungan korelasi ganda tersebut diperoleh nilai koefisien korelasi pada kecerdasan musikal dengan kognitif matematika sebesar 0,418 yaitu dengan kategori sedang dan kecerdasan musikal dengan psikomotor matematika sebesar 0,434 yaitu dengan kategori sedang. Berdasarkan perhitungan tersebut maka korelasi kecerdasan musikal dengan psikomotor matematika lebih tinggi daripada kognitif matematika. Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat ditarik kesimpulan lebih lanjut bahwa kecerdasan musikal dapat dijadikan opsi untuk membantu meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV.

Saran

Dari simpulan di atas, berikut adalah beberapa saran yang dapat dipaparkan dari hasil penelitian ini:

1. Setelah mengetahui hubungan kecerdasan musikal dengan kemampuan mata pelajaran matematika,

maka dapat digunakan untuk membantu guru dalam menyiapkan strategi belajar mengajar menggunakan musik untuk menyelesaikan masalah belajar tersebut. Partisipan dalam penelitian ini memiliki rerata usia 10 tahun. Peneliti selanjutnya, dapat menggunakan partisipan dengan taraf perkembangan yang berbeda, bahkan juga dalam ranah yang berbeda. Misalnya pada ranah mata pelajaran yang berbeda. Selain itu, partisipan dalam penelitian ini kurang dari 40 partisipan. Akan lebih menarik apabila peneliti selanjutnya mempertimbangkan jumlah partisipan, dalam meninjau variabel-variabel dalam penelitian ini.

2. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu rujukan untuk memahami penggunaan musik dengan menggunakan variabel yang lain. Selain itu dalam penerapannya hendaknya lebih dapat mempertimbangkan beberapa kekurangan yang ada guna mengantisipasi terjadinya hal-hal di luar rencana misalnya pemilihan materi ajar yang dijadikan variabel hasil belajar serta faktor diluar inti yang mempengaruhi hasil belajar.

DAFTAR PUSTAKA

Pascaina, Cecilia. 2014. Kemampuan Kognitif Anak Dalam Aktifitas Seni Musik Di Kelompok B TK Bhakti Siwi Soran. Skripsi. Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta.

Sheppard, Philip. 2007. *Music Makes Your Child Smarter*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.

Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung : AIFABETA..

Supradewi, Ratna. 2010. *Otak, Musik, dan Proses Belajar*. Buletin Psikologi UGM Vol. 18 No. 2