

Pengaruh Model *Accelerated Learning* Tipe *Message* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa di Sekolah Dasar

Ayu Lestari¹, Turmudi², Mamad Kasmad³

¹Universitas Pendidikan Indonesia, Purwakarta

²Universitas Pendidikan Indonesia, Purwakarta

³Universitas Pendidikan Indonesia, Purwakarta

Pos-el: ¹ayu26205@upi.edu; ²turmudi@upi.edu, ³mamadkasmad@upi.edu

ABSTRAK

Model *Accelerated Learning* ialah model pembelajaran yang cukup efisien dalam menambah kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik di tingkat sekolah dasar, khususnya pada materi statistik matematika. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat apakah pemahaman konsep matematis pada siswa yang diberi perlakuan dengan model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE* akan lebih baik daripada siswa yang menggunakan model konvensional, serta untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang besar terhadap bertambahnya kemampuan pemahaman konsep matematis pada siswa yang diberi perlakuan dengan model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE*. Penelitian ini dilakukan untuk mengukur sejauh mana siswa paham terhadap konsep matematika pada siswa kelas V SD. Model pembelajaran yang diterapkan selama penelitian ini ialah model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE*, dengan dukungan instrumen tes serta lembar observasi kegiatan siswa. Hasil analisis tes pengetahuan yang menunjang uji *significance* membuktikan bahwa ada perbedaan yang besar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang diberi *treatment* dengan model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE* dengan siswa yang diberi *treatment* dengan model biasa. Hal ini membuktikan jika model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE* bisa menambah pemahaman terhadap konsep matematika siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Tidak hanya itu, hasil analisis lembar observasi membuktikan bahwa siswa di kelas eksperimen berpartisipasi lebih aktif selama proses pembelajaran.

Kata Kunci: Model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE*, pemahaman konsep matematis, pembelajaran matematika

Matematika termasuk salah satu cabang ilmu yang selalu berhubungan erat dengan aktivitas manusia. Hal ini selaras dengan pandangan Freudenthal (Turmudi, 2009, hlm.3) yang menyatakan bahwa matematika merupakan aktivitas manusia. Selain berperan dalam kemampuan berhitung, matematika juga berperan penting dalam kemampuan lainnya. Kline (dalam Suwangsih, Erna dan Tiurlina, 2006, hlm. 4) berpendapat bahwa matematika adalah ilmu yang berperan untuk mengatasi berbagai macam problem kehidupan manusia. Karena perannya yang penting, maka matematika diajarkan dalam setiap tingkatan pendidikan formal. Permendiknas No. 22 Tahun 2006 menyatakan jika matematika yang

diajarkan pada siswa bertujuan guna menjadikan mereka pribadi yang memiliki kemampuan matematis dan kemampuan bekerja sama. Merujuk pada kebijakan tersebut, kegiatan pembelajaran yang diharapkan pemerintah adalah pembelajaran yang mampu mencapai tujuan dari pembelajaran yang tergambar dalam bentuk hasil belajar. Pencapaian hasil belajar yang optimal dapat diraih apabila siswa mampu menguasai dan paham terhadap konsep dari materi yang diajarkan. Begitupun dalam pembelajaran matematika, untuk bisa memahami matematika dan menerapkannya dalam memecahkan masalah diperlukan penguasaan konsep yang baik.

Berdasarkan hasil pengamatan langsung yang dilaksanakan di salah satu kelas sekolah dasar yang bertempat di Purwakarta, diperoleh hasil bahwa adanya permasalahan dalam kegiatan pembelajaran yaitu siswa kurang memahami konsep pada mata pelajaran matematika. Mereka tidak dapat menyatakan ulang konsep, tetapi langsung pada hasil. Permasalahan tersebut tentu berdampak pada capaian belajar siswa yang seharusnya sesuai dengan Permendiknas di atas. Berdasarkan temuan masalah yang ditemukan di lapangan, menunjukkan bahwa hal tersebut disebabkan kurangnya variasi model belajar. Siswa kurang dalam kemampuan pemahaman konsep, sehingga kesulitan dalam memecahkan masalah dari materi yang disampaikan serta cenderung pasif dalam kegiatan pembelajaran. Dalam permasalahan ini maka diperlukan cara lain dalam penyajian materi pembelajaran. Sehingga, guru diharapkan mampu menciptakan inovasi iklim belajar dan model atau strategi belajar yang sesuai.

Strategi dalam sebuah pembelajaran ialah suatu cara yang dapat diimplementasikan oleh guru dalam penyampaian materi pembelajaran. Strategi ini dimaksudkan untuk kenyamanan dan kemudahan bagi siswa dalam menguasai pembelajaran yang guru sampaikan agar di akhir kegiatan proses pembelajaran siswa dapat sampai pada tujuan dari pembelajaran yang diinginkan. Model pembelajaran yang diaplikasikan dalam penelitian ini yaitu model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE*. Model ini akan mengubah *mindset* siswa bahwasannya matematika merupakan pembelajaran yang tidak sulit juga menyenangkan. Model pembelajaran ini digunakan untuk mengemas sebuah pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Menurut Meier (2004, hlm.26), model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE* ialah suatu model belajar yang paling maju dan memiliki banyak manfaat pada saat ini, dan memiliki banyak manfaat. Dalam prakteknya, model pembelajaran ini menggunakan berbagai metode dan media serta melibatkan siswa sepenuhnya selama proses belajar di ruang kelas.

Berdasarkan penjelasan mengenai hal yang melatarbelakangi permasalahan sebagaimana dipaparkan sebelumnya, maka kasus yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu:

- 1) Apakah pemahaman konsep matematis pada siswa yang belajar memakai model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE* lebih baik daripada siswa yang belajar menggunakan model konvensional?
- 2) Apakah terdapat pengaruh yang besar terhadap kenaikan uraian konsep matematis siswa dengan menggunakan model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE*.

Penelitian ini dilakukan guna mendapatkan gambaran pelaksanaan pembelajaran dalam memperoleh hasil belajar siswa dengan menggunakan model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE*, secara khusus tujuan penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

- 1) Untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE* lebih baik daripada siswa yang belajar dengan menggunakan model konvensional.
- 2) Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang besar terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilakukan di salah satu SD yang bertempat di Kabupaten Purwakarta dengan subjek penelitian siswa kelas V. Jenis penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, metode *quasi-experimental design* dengan desain *non-equivalent control group design*, dimana kelompok *experiment* dan kelas kontrol tidak ditetapkan secara random.

Tabel 1. Desain Non-equivalent Control Group Design

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
<i>Experiment</i>	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃		O ₄

Keterangan:

O = *Pretest* dan *Posttest* pada kelas kontrol dan *experiment*

X = Penerapan dari model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE* pada kelompok *experiment*.

Tipe *instrument* yang digunakan dalam penelitian ini merupakan tipe *test* dan *non test*.

Test ini dilakukan untuk mengetahui tingkatan uraian konsep matematika siswa sesuai

dengan desain *non- equivalent control group design* yang diterapkan dalam penelitian ini. Peneliti juga memanfaatkan lembar observasi sebagai pedoman atau acuan penelitian terhadap aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung. Berikut penjelasannya:

a. Teknik Tes, digunakan dalam penelitian ini untuk meninjau kemampuan siswa dalam memahami konsep matematis. Jenis tes yang digunakan termasuk dalam tipe soal uraian, antara lain:

1. *Pretest*, berguna dalam kegiatan mengukur kemampuan awal siswa mengenai pemahaman konsep matematis sebelum diberi *treatment*.
2. *Posttest*, berguna dalam kegiatan kemampuan siswa setelah diberikan *treatment*.

Instrumen tes yang diberikan kepada peserta didik telah disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep matematika yang tercantum Tabel 2. berikut ini.

Tabel 2. Indikator Pemahaman Konsep Matematis

No.	Aspek	Indikator
1.	Mampu menyatakan ulang konsep secara lisan/tulisan.	Siswa dapat mengungkapkan kembali konsep statistik yang telah dikomunikasikan kepadanya.
2.	Mampu mengidentifikasi dan membuat contoh.	Siswa dapat membuat contoh dari materi statistik yang telah diberikan kepadanya.
3.	Mampu menggunakan model, diagram dan simbol suatu konsep.	Siswa mampu menjelaskan sebuah konsep dengan memanfaatkan berbagai bentuk model, diagram dan simbol suatu konsep.
4.	Mampu mengubah suatu bentuk ke bentuk lain.	Siswa dapat mengubah suatu bentuk konsep ke dalam bentuk lainnya.
5.	Mengetahui berbagai makna dan interpretasi suatu konsep.	Siswa mampu menjelaskan makna dari konsep yang diberikan.
6.	Mampu mengidentifikasi sifat-sifat dan syarat suatu konsep.	Siswa dapat mengenal sifat serta syarat pada sebuah konsep.
7.	Mampu melakukan perbandingan dan membedakan konsep.	Siswa mampu menentukan hubungan antara dua bentuk konsep.

(diadaptasi dengan perubahan dari NCTM (dalam Unaenah dan Muhammad, 2019, hlm. 108)

b. Teknik Observasi, bertujuan untuk melakukan observasi lapangan terhadap subjek yang diteliti. Dalam hal ini adalah pengamatan terhadap aktivitas siswa selama proses belajar di ruang kelas, baik kelas kontrol ataupun kelas *experiment*. Kegiatan pengamatan ini dilakukan dengan beracuan pada *instrument* observasi berupa lembar pengamatan. Lembar pengamatan yang dijadikan tolok ukur dalam penelitian ini dikembangkan dengan menyesuaikan bahan ajar yang disajikan pada setiap pertemuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penggunaan *instrument* tes tersebut, diperoleh data hasil tes kemampuan awal dan tes kemampuan akhir kelas *experiment* dan kelas kontrol dalam Tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	<i>Pretest</i>				<i>Posttest</i>			
	Nilai Maks	Nilai Min	\bar{x}	SD	Nilai Maks	Nilai Min	\bar{x}	SD
<i>Experiment</i>	90	25	52,33	18,03	100	40	71,66	18,49
Kontrol	80	20	42	15,84	85	20	53,83	16,95

Mengacu pada data tersebut, dapat diketahui bahwa kelas eksperimen berhasil meraih skor *pretest* terbaik 90, sedangkan nilai terkecilnya adalah 25. Sedangkan pada kelas kontrol, skor *pretest* terbaik adalah 80 dan juga skor terkecil yaitu 20. Skor *posttest* kelas eksperimen adalah 100 dengan skor terendah 40 dari nilai ideal 100. Sedangkan pada kelas kontrol skor *posttest* terbaik yaitu 85 dan nilai terendahnya adalah 20. Kelas eksperimen skor rata-rata *pretest*nya yaitu 52,33 dan nilai rata-rata *test* kemampuan akhir adalah 71,66 dengan nilai *standard deviation* 18,03 dan 18,49. Kelas kontrol mendapat nilai rata-rata tes kemampuan awal 42 dengan *standard deviation* 15,84 dan nilai rata-rata *posttest* 53,83 dengan *standard deviation* 16,95. Sehingga disimpulkan bahwa hasil kelas *experiment* lebih baik daripada kelas kontrol. Hal ini juga dapat ditinjau dari selisih skor rata-rata pada tes awal dan akhir untuk setiap kelas. Nilai siswa yang mendapat perlakuan dengan menggunakan model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE* di kelas *experiment* lebih meningkat dan lebih unggul daripada kelas kontrol. Artinya, dengan menerapkan model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE* dapat menambah kemampuan terhadap pemahaman pada konsep matematis dibandingkan dengan model biasa (konvensional) yang digunakan di kelas kontrol. Setelah analisis data hasil tes dilakukan, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis regresi untuk mengetahui besar pengaruh model pembelajaran *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Sebelum dilakukan uji regresi, data *pretest* dan *posttest* diolah dengan melalui analisis inferensial terlebih dahulu.

Untuk mengukur besar pengaruh model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE* terhadap pemahaman konsep matematis siswa, langkah pertama yang dilakukan adalah uji normalitas. Data hasil tes pemahaman awal siswa pada kelas *experiment* dan kelas kontrol

dianalisis secara manual dengan menggunakan *Software Microsoft Office Excel 2013*, hasil analisisnya dapat dilihat pada Tabel 4. berikut.

Tabel 4. Uji Normalitas Skor *Pretest*

<i>Pretest</i>		Kolmogorov-Smirnov	
		D_{max}	D_{kritis}
Kelas	<i>Experiment</i>	0,098	0,242
	Kontrol	0,204	

Dapat diketahui bahwa kelas *experiment* memperoleh nilai signifikansi 0,098 dan kelas kontrol memperoleh nilai signifikansi 0,204. Maka kedua data tersebut dinyatakan telah berdistribusi normal. Langkah berikutnya yang dilakukan adalah uji homogenitas yang memperoleh hasil bahwa F_{hitung} dari *pretest* = 1,29624542 < F_{tabel} = 1,86081144, yang berarti bahwa pada tingkat kepercayaan 95% varians data *pretest* adalah homogen. Kemudian dilanjutkan dengan uji kesamaan dua rata-rata yang terdapat dalam Tabel 5.

Tabel 5. Uji Perbedaan Rerata Skor *Pretest*

Kelas	<i>Experiment</i>	Kontrol
<i>Mean</i>	52,33333333	42
<i>Variance</i>	325,4022989	251,0344828
<i>Observations</i>	30	30
<i>Pooled Variance</i>	288,2183908	
<i>Hypothesized Mean Difference</i>	0	
<i>df</i>	58	
<i>t Stat</i>	2,357356276	
<i>P(T<=t) one-tail</i>	0,010900631	
<i>t Critical one-tail</i>	1,671552762	
<i>P(T<=t) two-tail</i>	0,021801263	
<i>t Critical two-tail</i>	2,001717484	

Dilihat dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa telah diperoleh nilai *significance* sebesar 0,021801263 atau lebih kecil dari taraf *significance* $\alpha = 0,05$. Sehingga nilai rata-rata *pretest* kelas *experiment* dan kelas kontrol dinyatakan sama. Analisis inferensial juga dilakukan pada data hasil *posttest*. Pada tahap uji normalitas, dihasilkan output yang menunjukkan kedua data telah berdistribusi normal.

Tabel 6. Uji Normalitas Skor *Posttest*

<i>Posttest</i>		Kolmogorov-Smirnov	
		D_{max}	D_{kritis}
Kelas	<i>Experiment</i>	0,112	0,242
	Kontrol	0,124	

Kemudian pada tabel uji homogenitas *posttest*, diperoleh data bahwa F_{hitung} dari $posttest = 1,189881012 < F_{tabel} = 1,860811435$, yang berarti pada taraf kepercayaan 95% varians data *posttest* adalah homogen.

Tabel 7. Uji Homogenitas Skor *Posttest*

Kelas	<i>Experiment</i>	Kontrol
Mean	71,66666667	53,83333333
Variance	341,954023	287,3850575
Observations	30	30
df	29	29
F	1,189881012	
P(F<=f) one-tail	0,321392708	
F Critical one-tail	1,860811435	

Selanjutnya, pada uji perbedaan rerata yang pada hasil perhitungannya dapat diketahui bahwa telah diperoleh *significance* dengan nilai sebesar 0,000257783, yang mana *significance* ini lebih kecil dari taraf *significance* $\alpha = 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan nilai rata-rata hasil *posttest* kelas *experiment* dan kelas kontrol berbeda.

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa adanya pengaruh model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE* terhadap pemahaman siswa tentang konsep matematika. Hal ini juga terbukti melalui hasil perhitungan yang menunjukkan bahwa nilai korelasi nilai *pretest* dan *posttest* termasuk dalam kategori kuat.

Tabel 8. Hasil Analisis Besar Pengaruh Model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE* pada kelas Eksperimen

SUMMARY OUTPUT	
<i>Regression Statistics</i>	
<i>Multiple R</i>	0,721889305
<i>R Square</i>	0,521124168
<i>Adjusted R Square</i>	0,50402146
<i>Standard Error</i>	13,02312777
<i>Observations</i>	30

Kemudian pada uji ANOVA nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, yang berarti adanya pengaruh yang signifikan dari penerapan model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE* ini berpengaruh pada peningkatan pemahaman terhadap konsep matematika pada siswa. Kemudian dilakukan uji hubungan pengaruh model pembelajaran yang diterapkan dengan bertambahnya pemahaman konsep matematis siswa yang ada pada kelas *experiment*. Berikut merupakan tabel hasil analisis hubungannya.

Tabel 9. Hasil Uji Hubungan Pengaruh Model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE* pada kelas Eksperimen

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
<i>Intercept</i>	32,93	7,407	4,44	0,000	17,76	48,11
<i>X Variable 1</i>	0,740	0,134	5,51	6,70	0,465	1,01

Pada Tabel tersebut dapat dilihat bahwa nilai $a = 32,93$ dan nilai $b = 0,740$, sehingga diperoleh persamaan $Y = 32,93 + 0,740X$. Karena X bernilai positif, berarti hubungan antara penerapan model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE* dengan pemahaman konsep matematis menunjukkan adanya hubungan yang positif. Sehingga ketika belajar dengan menerapkan model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE* (X) mengalami peningkatan satu satuan, maka pemahaman konsep matematis siswa (Y) juga akan ikut naik sebesar 0,740 atau 74%.

Tabel 10. Hasil Uji Pengaruh Model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE* pada Kelas Eksperimen

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
<i>Regression</i>	1	5167,814671	5167,814671	30,47027174	6,70916E-06
<i>Residual</i>	28	4748,851996	169,601857		
Total	29	9916,666667			

Sedangkan hasil pengolahan data lembar observasi diperoleh bahwa dengan menerapkan model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE*, aktivitas siswa juga ikut bertambah. Diagram berikut menunjukkan peningkatan kegiatan siswa dalam kelas *experiment*.

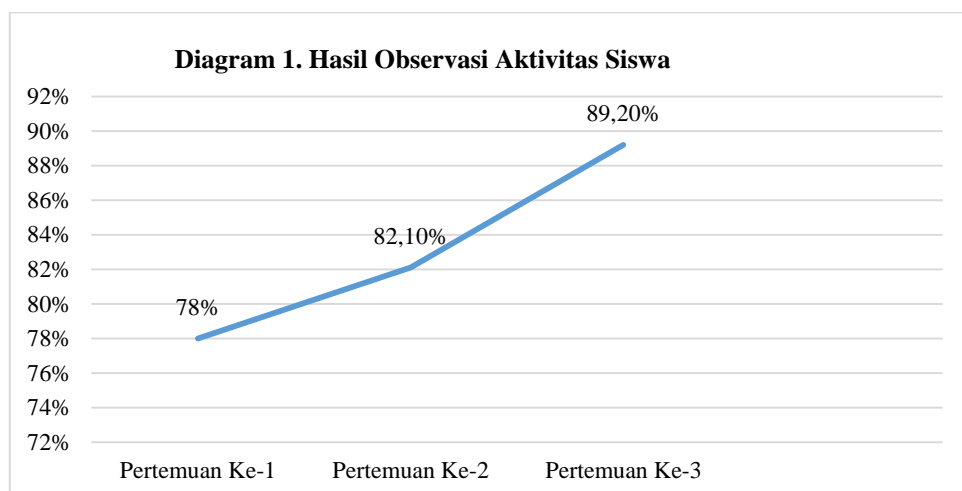


Diagram 1. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Dilihat dari diagram tersebut dapat diketahui bahwa tingkat aktivitas siswa pada setiap pertemuan terus bertambah, pada pertemuan persentasenya yaitu 78%, pada pertemuan kedua meningkat jadi 82,1%, dan pada pertemuan ketiga bertambah lagi menjadi 89,2%. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwasannya penerapan model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE* cukup berpengaruh terhadap aktivitas siswa di dalam kelas.

KESIMPULAN

Mengacu pada hasil penelitian yang telah dilaksanakan, kesimpulan yang diambil adalah sebagai berikut:

1. Pemahaman konsep matematis siswa yang belajar menggunakan model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE* lebih baik daripada siswa yang belajar dengan menggunakan model konvensional.
2. Terdapat pengaruh yang besar (signifikan) terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE*.

Simpulan di atas telah disesuaikan dengan rumusan masalah dan hipotesis yang telah ditentukan. Kesimpulan ini juga dapat diketahui dari rata-rata yang skor yang diperoleh kelas *experiment* lebih tinggi dan mengalami peningkatan yang signifikan dari rata-rata skor *pretest*. Rata-rata skor sebelum dilakukan *treatment* (perlakuan) sebesar 52,3 dan rata-rata skor setelah diberikan *treatment* sebesar 71,66 Selain itu, model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE* ini juga berpengaruh terhadap aktivitas siswa di dalam kelas. Hal tersebut juga dapat ditinjau pada hasil pengolahan data kegiatan observasi yang dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan. Dapat dilihat bahwa persentase keaktifan siswa pada setiap pertemuan meningkat. Pada pertemuan ke-1 persentase keaktifan siswa adalah 78%, pertemuan ke-2 sebesar 82,1% dan pertemuan ke-3 sebesar 89,2%.

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian ini, peneliti memberikan beberapa rekomendasi mengenai penggunaan model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE* terhadap pembelajaran Matematika seperti berikut ini:

1. Guru kelas maupun guru khusus pelajaran Matematika dapat menggunakan model *Accelerated Learning* tipe *MESSAGE* sebagai strategi dalam upaya menambah pemahaman terhadap konsep matematis pada siswa.
2. Guru diharapkan mampu meng-*create* iklim belajar yang positif guna menunjang keberhasilan model yang hendak diterapkan.

3. Guru baiknya lebih memperhatikan kebiasaan belajar siswa ketika hendak menyalakan musik pengiring selama proses pengerjaan soal latihan, karena tidak semua siswa menyukai musik dan dapat berkonsentrasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Meier, D. (2004). *The Accelerated Learning Handbook Panduan Kreatif & Efektif Merancang Program Pendidikan dan Pelatihan*. Bandung: Kaifa.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tentang *Standar Isi*.
- Suwangsih, E dan Tiurlina. (2006). *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: UPI PRESS.
- Turmudi. (2008). *Landasan Filsafat dan Teori Pembelajaran Matematika Berparadigma Eksploratif dan Investigatif*. Jakarta: PT Leuser Cita Pustaka.
- Unaenah, E dan Muhammad Syarif S. (2019). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Sekolah Dasar pada Materi Pecahan. *Jurnal: Basicedu*, 3 (1), 106-111. doi: (p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147).