

META-ANALISIS EFEKTIVITAS REMEDIASI TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Alfonsus, Edy Yusmin, Sri Riyanti

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan

Email : *alfonsus.borneo@gmail.com*

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas kegiatan remediasi terhadap hasil belajar matematika siswa berdasarkan skripsi mahasiswa pendidikan matematika FKIP Untan tahun terbitan 2006 – 2011. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan bentuk penelitian yang digunakan adalah penelitian survei. Sampel penelitian ini adalah 17 skripsi. Hasil analisis data menunjukkan bahwa effect size rata-rata yang dihasilkan sebesar 2,23 dengan kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan remediasi memberikan kontribusi sebesar 48,71% terhadap hasil belajar matematika siswa. Karakteristik skripsi tidak memberikan pengaruh dan hubungan yang signifikan terhadap efektivitas remediasi. Remediasi pengajaran ulang merupakan kegiatan remediasi yang memiliki tingkat efektivitas paling tinggi dengan effect size rata-rata sebesar 2,54 dan memberikan kontribusi sebesar 49,45% terhadap hasil belajar matematika siswa.

Kata Kunci : *Meta-analisis, remediasi, hasil belajar matematika*

Abstract : This research aims to determine effectivity of remediation for students' mathematics learning result based on thesis of mathematics education students of FKIP Untan that released on 2006 – 2011. The research method that used is descriptive study with survey research. The study sample is 17 thesis. The results of data analysis show that the average of effect size obtained is 2,23 with high effectivity. It shows that remediation give a contribution at 48,71% to the result of students' mathematics learning. There is no significant effect and relationship between thesis characteristics and effectivity of remediation. Repeating learning is a remediation with high effectivity that yields an average of effect size at 2,54 and give 49,45% of contribution to the result of students' mathematics learning.

Keywords : *Meta-analysis, remediation, result of mathematics learning*

Matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap abstrak dan lebih banyak hitungan sehingga kurang menarik siswa dalam mempelajari matematika. Pembelajaran yang cenderung abstrak dan menggunakan metode ceramah menyebabkan konsep-konsep akademik sulit untuk dipahami oleh siswa. Dampak yang nyata dari pembelajaran tersebut adalah rendahnya hasil belajar siswa. Oleh karena itu, diperlukan suatu cara yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Salah satu cara untuk mengatasi hambatan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa yaitu melalui kegiatan remediasi. Menurut Ischak dan

Warji (1987:69), remediasi adalah kegiatan perbaikan yang bertujuan untuk memberikan bantuan yang berupa perlakuan pengajaran kepada siswa yang lamban, mengalami kesulitan belajar agar secara tuntas dapat menguasai bahan pelajaran yang diajarkan atau diajari. Bentuk perlakuan yang diberikan dalam kegiatan remediasi di antaranya : *re-teaching*, bimbingan, pekerjaan rumah, dan alat bantu audio visual. Kegiatan remediasi tersebut sudah banyak diteliti dalam dunia pendidikan dan hasil penelitiannya sudah banyak dipublikasikan.

Berdasarkan hasil pengamatan di UPT Perpustakaan Untan, diperoleh 32 penelitian mengenai kegiatan remediasi hasil belajar matematika siswa tahun terbitan 2006 – 2010. Bagi peneliti, hasil penelitian yang ada dapat berguna sebagai bahan pemikiran lebih lanjut atau bahan rujukan dalam menemukan pengetahuan yang baru. Sedangkan bagi kalangan akademisi seperti guru atau mahasiswa, hasil penelitian tersebut berguna dalam menentukan bentuk kegiatan remediasi yang tepat dalam proses belajar mengajar. Akan tetapi, tidak semua hasil penelitian tersebut diketahui oleh peneliti maupun kalangan akademisi. Oleh karena itu, diperlukan suatu bentuk rangkuman hasil – hasil penelitian guna mempermudah peneliti dan kalangan akademisi untuk mengetahui hasil – hasil penelitian yang telah dilakukan tersebut.

Ada dua metode yang dikembangkan dalam membuat rangkuman yaitu metode meta-analisis dan metode meta-etnografi. Metode meta-analisis merupakan bentuk dari rangkuman kuantitatif yang mengkaji hasil penelitian secara statistik. Sedangkan metode meta-etnografi merupakan bentuk dari rangkuman kualitatif (Sutrisno,dkk:2007). Menurut Tawi (2007:7), meta-analisis memiliki kelebihan yaitu (1) lebih tidak bersifat subjektivitas, (2) hasilnya lebih representatif, (3) memungkinkan kombinasi berbagai macam hasil penelitian sebelumnya, (4) fokus pada pengakumulasian *impact* dan hasil – hasil yang tidak signifikan, (5) dapat menjawab seputar kesenjangan hasil dari berbagai studi yang sejenis.

Meta – analisis adalah teknik yang digunakan untuk merangkum berbagai hasil penelitian secara kuantitatif dengan cara mencari nilai *effect size*. Harga *effect size* menggambarkan besar pengaruh variabel bebas yang diintervensikan pada kelompok percobaan pada suatu variabel terikat. Glass berpendapat bahwa *effect size* adalah suatu nilai standar dan dapat dibandingkan antara satu dengan yang lainnya. Dengan adanya demikian, meta-analisis dapat digunakan untuk merangkum penelitian secara integratif (Sutrisno,dkk,2007:15-16).

Kegiatan remediasi telah banyak diteliti dan dilaksanakan oleh para peneliti maupun praktisi pendidikan. Laporan penelitian yang dihasilkan secara umum menunjukkan bahwa kegiatan remediasi dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Walaupun demikian, tiap bentuk kegiatan remediasi mempunyai pengaruh atau efektivitas yang berbeda terhadap hasil belajar matematika siswa. Menurut Gall (dalam Marhaeni,2007:3) meta-analisis digunakan untuk mencari kecenderungan besarnya pengaruh yang diamati dari sejumlah penelitian kuantitatif yang melibatkan masalah penelitian atau penelitian yang sama. Jadi, dalam penelitian ini, laporan penelitian dirangkum secara integratif menggunakan metode meta-analisis dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana efektivitas kegiatan remediasi terhadap hasil belajar matematika siswa

berdasarkan skripsi mahasiswa pendidikan matematika FKIP Untan tahun terbitan 2006 – 2010.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan bentuk penelitian yaitu penelitian survei. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 32 skripsi dengan sampel penelitian berjumlah 17 skripsi mahasiswa pendidikan matematika FKIP Untan mengenai remediasi terbitan 2006 – 2010. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik studi dokumenter. Alat pengumpul data yang digunakan berupa daftar telaah laporan penelitian.

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari 3 tahap, yaitu : 1) tahap persiapan, 2) tahap pelaksanaan, 3) tahap akhir.

Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan yaitu :

1. Menentukan domain berdasarkan
 - a. Variabel bebas yaitu kegiatan remediasi
 - b. Variabel terikat yaitu hasil belajar matematika siswa.
2. Menentukan kriteria penelitian
 - a. Publikasi yang digunakan berbentuk skripsi
 - b. Tahun publikasi yaitu 2006 – 2010
 - c. Definisi operasional variabel terikat yaitu hasil belajar matematika siswa

Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan yaitu:

1. Mencari dan mengumpulkan data yang dilakukan mulai tanggal 25 Oktober 2011 – 2 Desember 2011.
2. Mengekstrak penelitian mencakup
 - a. Variabel peneliti yaitu Indeks Prestasi Kumulatif (IPK)
 - b. Variabel metodologi yaitu alat pengumpul data, bentuk penelitian, besar sampel, jenjang sekolah, besar sampel, koefisien reliabilitas, materi pelajaran, rancangan percobaan, teknik pengumpulan data, teknik sampling, dan uji statistik.
3. Menganalisis *effect size* tiap penelitian
4. Menganalisis *effect size*.
5. Menganalisis hubungan antarvariabel.

Tahap Akhir

Pada tahap akhir, peneliti menuliskan rangkuman hasil penelitian dalam sebuah laporan ilmiah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengumpulkan data yang berjumlah 32 skripsi mengenai kegiatan remediasi yang dilakukan mahasiswa pendidikan matematika FKIP Untan terbitan 2006 – 2010. Pengumpulan data dilaksanakan pada tanggal 25 Oktober 2011 hingga 2 Desember 2011 di UPT perpustakaan Untan. Skripsi yang ada kemudian diseleksi dan diperoleh 17 buah skripsi yang memenuhi syarat

untuk di meta-analisis. Dari skripsi tersebut, diperoleh data sekunder berupa nilai *effect size* yang disajikan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1 Harga *Effect Size* Tiap Skripsi

No Skripsi	ES	Kategori
1	3,94	Tinggi
2	-0,23	Rendah
3	1,92	Tinggi
4	1,71	Tinggi
5	2,69	Tinggi
6	3,07	Tinggi
7	3,37	Tinggi
8	1,28	Tinggi
9	1,07	Tinggi
10	3,47	Tinggi
11	2,60	Tinggi
12	-0,81	Rendah
13	1,98	Tinggi
14	2,22	Tinggi
15	3,37	Tinggi
16	3,28	Tinggi
17	3,03	Tinggi
N Skripsi	17	
$\sum ES$	37,96	
$\overline{ES}$	2,23	
Sd	1,32	

Dari 17 skripsi yang diteliti, 15 skripsi memiliki *effect size* yang tinggi, sedangkan 2 skripsi memiliki *effect size* yang rendah. Artinya dari 15 skripsi menunjukkan bahwa kegiatan remediasi memberikan pengaruh yang tinggi terhadap hasil belajar matematika siswa. Sedangkan 2 skripsi memiliki *effect size* yang bernilai negatif. Artinya kegiatan remediasi tidak memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Kegiatan remediasi pada kelas eksperimen berpengaruh besar terhadap hasil belajar matematika siswa dibandingkan dengan kelas kontrol pada kegiatan remediasi yang memiliki tingkat *effect size* tinggi. Pada kegiatan remediasi dengan *effect size* rendah, hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen dengan kegiatan remediasi tidak jauh berbeda dengan hasil belajar matematika siswa pada kelas kontrol yang tidak melaksanakan kegiatan remediasi. Jika nilai *effect size* dirata-ratakan maka diperoleh $\overline{ES} = 2,23$. Artinya, kegiatan remediasi mampu memberikan sumbangan sebesar 48,71% terhadap hasil belajar matematika siswa.

Skripsi merupakan karya ilmiah yang disusun menurut kaidah keilmuan dan ditulis berdasarkan kaidah bahasa Indonesia yang benar. Penulisan skripsi harus mengikuti pola yang telah disepakati dan memiliki komponen yang menjadi karakteristik dalam penyusunan skripsi. Nilai *effect size* yang diperoleh dapat dilihat berdasarkan karakteristik skripsi. Berikut disajikan beberapa karakteristik skripsi yang menjadi fokus penelitian beserta nilai *effect sizenya*.

Tabel 2 Harga *Effect Size* Berdasarkan Karakteristik Skripsi

No	Karakteristik Skripsi		N _{skripsi}	$\overline{ES}$	sd _{ES}
1	Alat Pengumpul Data	Tes	10	2,48	0,94
		Tes dan wawancara	6	2,33	1,42
		Tes dan lembar observasi	1	1,44	-
2	Bentuk Penelitian	Eksperimen Semu	9	2,65	0,65
		Pre eksperimen	8	1,77	1,74
3	Jenjang Sekolah	SD	10	2,44	1,40
		SMP	5	1,89	1,34
		SMA	2	2,07	1,41
4	Materi Penelitian	Aljabar	4	2,05	1,63
		Aritmatika	11	2,32	1,39
		Geometri	2	2,16	0,63
5	Rancangan Percobaan	<i>One Group Pretest-Posttest Design</i>	16	2,39	1,19
		<i>Static Comparasion Group</i>	1	-0,23	-
6	Teknik Pengumpulan Data	Pengukuran	10	2,48	0,94
		Pengukuran dan Komunikasi Langsung	6	2,33	1,42
		Pengukuran dan Observasi Langsung	1	-0,81	-
7	Teknik Sampling	<i>Cluster Sampling</i>	2	1,23	2,07
		<i>Purposive Sampling</i>	11	2,18	1,26
		<i>Total Sampling</i>	4	2,88	1,14
8	Uji Statistik	Uji t	1	-0,81	-
		Uji U <i>Mann Whitney</i>	1	-0,23	-
		Uji <i>Wilcoxon</i>	15	2,60	0,87

Berdasarkan tabel 2, terdapat 8 karakteristik skripsi yang disajikan bersama nilai *effect sizenya*. Dari 8 karakteristik skripsi tersebut, rancangan percobaan *static comparasion group*, teknik pengumpulan data berupa pengukuran dan observasi langsung, dan uji statistik yaitu uji t dan uji U *Mann Whitney* memilki *effect size* rata-rata yang rendah. Sedangkan alat pengumpul data yaitu tes, tes dan wawancara, tes dan lembar observasi; bentuk penelitian yaitu eksperimen semu dan pre eksperimen; jenjang sekolah yaitu SD, SMP, dan SMA; materi penelitian yaitu aljabar, aritmatika, dan geometri; rancangan percobaan berupa *one group pretest-posttest design*; teknik pengumpulan data yaitu pengukuran, pengukuran dan komunikasi langsung; teknik sampling *cluster*

sampling, *purposive sampling*, dan *total sampling*; uji statistik yaitu uji t menghasilkan effect size rata-rata dengan kategori tinggi. Tiap bagian pada karakteristik skripsi menghasilkan *effect size* rata-rata yang berbeda sehingga terdapat dugaan bahwa tiap karakteristik skripsi mempengaruhi besar kecilnya harga *effect size*. Oleh karena itu, diperlukan pengujian menggunakan statistik inferensial untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dan hubungan yang signifikan antara *effect size* dengan karakteristik skripsi.

Pengujian selanjutnya dilakukan dengan uji statistik untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dan hubungan antara karakteristik skripsi dengan *effect size* yang dihasilkan. Pengujian menggunakan bantuan program SPSS 20 agar hasil perhitungan data yang didapat menjadi lebih tepat dan akurat. Analisis data dimulai dengan melakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas dan uji homogenitas digunakan untuk menentukan uji statistik yang akan dipakai dalam analisis data.

Hasil uji statistik dengan bantuan program SPSS 20 antara karakteristik skripsi dengan *effect size* disajikan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3 Rangkuman Hasil Analisis Karakteristik Skripsi

No	Karakteristik Skripsi	Uji	Nilai signifikansi	Keterangan
1	Alat Pengumpul Data	H	0,262	Tidak signifikan
2	Bentuk Penelitian	T	0,209	Tidak signifikan
3	Besar Sampel	r_{spearman}	0,348	Tidak signifikan
4	IPK	r_{pearson}	0,653	Tidak signifikan
5	Jenjang Sekolah	H	0,591	Tidak signifikan
6	Koefisien Reliabilitas	r_{pearson}	0,138	Tidak signifikan
7	Materi Penelitian	H	0,823	Tidak signifikan
8	Rancangan Percobaan	U	0,153	Tidak signifikan
9	Teknik Pengumpulan Data	H	0,262	Tidak signifikan
10	Teknik Sampling	H	0,464	Tidak signifikan
11	Uji Statistik	H	0,081	Tidak signifikan

Berdasarkan tabel 3, karakteristik skripsi yang akan diteliti meliputi alat pengumpul data, bentuk penelitian, besar sampel, IPK, jenjang sekolah, koefisien reliabilitas, materi penelitian, rancangan percobaan, teknik pengumpulan data, teknik sampling, dan uji statistik.

Berdasarkan uji normalitas, salah satu alat pengumpul data yaitu tes dan lembar observasi tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, pengujian dilanjutkan dengan uji *H Kruskall Wallis*. Uji *H Kruskall Wallis* merupakan uji statistik nonparametrik yang digunakan untuk menguji ada tidaknya perbedaan yang signifikan lebih dari dua rata-rata. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh bilangan signifikansi sebesar 0,262. Jika dibandingkan dengan tingkat signifikansi

$\alpha = 0,05$ maka $0,262 > 0,05$. Jadi, tidak terdapat perbedaan rata-rata *effect size* yang signifikan berdasarkan alat pengumpul data.

Uji normalitas berdasarkan bentuk penelitian menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Uji homogenitas yang dilakukan memberikan informasi bahwa data tidak homogen. Oleh karena itu, digunakan uji t dengan *equal variances not assumed* dengan tujuan mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara dua rata-rata. Berdasarkan hasil perhitungan uji t, diperoleh bilangan signifikansi 0,209 dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ sehingga $0,209 > 0,05$. Akibatnya, tidak terdapat perbedaan rata-rata *effect size* yang signifikan berdasarkan bentuk penelitian.

Besar sampel yang diperoleh pada penelitian ini rata-rata berjumlah 28,71. Besar sampel akan diuji dengan *effect size* menggunakan korelasi *Spearman* untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara besar sampel dan *effect size*. Korelasi yang digunakan adalah korelasi *Spearman* karena data besar sampel tidak berdistribusi normal. Jika bilangan signifikansi kurang dari tingkat signifikansi α maka tidak terdapat hubungan antara besar sampel dan *effect size*, begitu juga sebaliknya. Berdasarkan tabel 3, diperoleh bilangan signifikansi sebesar 0,348 dengan α sebesar 5% sehingga bilangan signifikansi lebih dari taraf signifikansi α . Jadi, tidak terdapat hubungan atau korelasi antara besar sampel dan *effect size*.

Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) rata-rata yang diperoleh pada penelitian ini adalah 2,93. Uji normalitas menunjukkan bahwa data IPK berdistribusi normal. Pengujian selanjutnya menggunakan uji korelasi *Pearson* dengan tujuan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi atau hubungan antara IPK dan *effect size*. Perhitungan uji korelasi *Pearson* menghasilkan bilangan signifikan sebesar 0,653. Jika dibandingkan dengan tingkat signifikansi α sebesar 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat korelasi atau hubungan antara IPK dan *effect size*.

Berdasarkan uji normalitas, data salah satu jenjang sekolah yaitu SMA tidak berdistribusi normal sehingga digunakan uji *H Kruskall Wallis* untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan *effect size* yang signifikan antara jenjang SD, SMP, SMA. Uji *H Kruskall Wallis* yang disajikan pada tabel 3 menghasilkan bilangan signifikansi sebesar 0,591. Jika dibandingkan dengan taraf signifikansi α sebesar 5 %, maka $0,591 > 0,05$. Artinya, tidak terdapat perbedaan *effect size* yang signifikan antara jenjang SD, SMP, dan SMA.

Koefisien reliabilitas rata-rata yang diperoleh pada penelitian ini sebesar 0,67. Angka tersebut menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas yang dihasilkan tergolong tinggi. Jika dilihat berdasarkan tabel 1 didapat bahwa *effect size* rata-rata yang dihasilkan sebesar 2,23 dengan kategori tinggi. Sekilas tampak bahwa ada korelasi antara tingginya koefisien reliabilitas dan tingginya *effect size*. Untuk mengetahui ada tidaknya korelasi atau hubungan antara koefisien reliabilitas dan *effect size* dilakukan uji korelasi *Spearman*. Koefisien reliabilitas memiliki data yang berdistribusi normal sehingga memungkinkan untuk menggunakan uji korelasi *Spearman*. Berdasarkan hasil uji korelasi *Spearman* yang ditampilkan pada tabel 3, diperoleh bilangan signifikansi sebesar 0,138. Kriteria pengujiannya yaitu jika bilangan signifikansi kurang dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ maka terdapat korelasi atau hubungan antara koefisien reliabilitas dan *effect size* begitu

juga sebaliknya. Bilangan signifikansi yang dihasilkan ternyata lebih besar daripada taraf signifikansi α sehingga berdasarkan kriteria pengujian, tidak terdapat korelasi antara koefisien reliabilitas dan *effect size*.

Karakteristik yang akan diuji selanjutnya adalah materi penelitian. Berdasarkan uji normalitas, salah satu materi penelitian yaitu geometri tidak berdistribusi normal sehingga pengujian selanjutnya menggunakan uji H Kruskall Wallis untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan *effect size* rata-rata yang signifikan berdasarkan materi penelitian. Berdasarkan tabel 3, bilangan signifikansi untuk materi penelitian sebesar 0,823. Taraf signifikansi α sebesar 0,05 sehingga $0,823 > 0,05$. Tampak bahwa bilangan signifikansi lebih besar daripada taraf signifikansi α sehingga berdasarkan materi penelitian, tidak terdapat perbedaan rata-rata *effect size* yang signifikan. Artinya, materi penelitian bukan merupakan aspek yang mempengaruhi tinggi rendahnya efektivitas kegiatan remediasi terhadap hasil belajar matematika siswa.

Rancangan percobaan menggunakan uji statistik nonparametrik yaitu uji U Mann Whitney. Hal ini dikarenakan data untuk *static comparasion group* hanya berjumlah 1 skripsi sehingga data tidak berdistribusi normal. Uji U Mann Whitney merupakan uji statistik yang digunakan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara dua rata-rata. Uji U Mann Whitney pada aspek ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan *effect size* rata-rata yang signifikan berdasarkan rancangan percobaan. Berdasarkan hasil perhitungan (tabel 3), diperoleh bilangan signifikansi sebesar 0,153 dengan taraf signifikansi α sebesar 0,05. Karena bilangan signifikansi lebih besar dari taraf signifikansi α maka tidak terdapat perbedaan *effect size* rata-rata yang signifikan berdasarkan rancangan percobaan. Artinya, penggunaan rancangan percobaan *one group pretest-posttest design* dan *static comparasion group* tidak akan mempengaruhi tinggi rendahnya efektivitas kegiatan remediasi terhadap hasil belajar matematika siswa.

Teknik pengumpulan data menggunakan uji nonparametrik dalam menganalisis data. Hal ini disebabkan data untuk pengukuran dan observasi langsung tidak berdistribusi normal sehingga digunakan uji H Kruskall Wallis untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan *effect size* rata-rata yang signifikan berdasarkan teknik pengumpulan data. Pengujian dilakukan dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan kriteria jika bilangan signifikansi yang dihasilkan kurang dari taraf signifikansi α maka terdapat perbedaan *effect size* rata-rata yang signifikan berdasarkan teknik pengumpulan data, begitu juga sebaliknya. Berdasarkan tabel 3, bilangan signifikansi yang dihasilkan sebesar 0,262 lebih dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Berdasarkan kriteria penelitian, tidak terdapat perbedaan *effect size* rata-rata yang signifikan berdasarkan teknik pengumpulan data. Artinya, teknik pengumpulan data yang akan kita gunakan dalam penelitian baik itu pengukuran, pengukuran dan komunikasi langsung, maupun pengukuran dan observasi langsung tidak akan mempengaruhi tinggi rendahnya tingkat efektivitas kegiatan remediasi terhadap hasil belajar matematika siswa.

Uji normalitas yang dilakukan terhadap teknik sampling menunjukkan bahwa data untuk *cluster sampling* tidak berdistribusi normal. Pengujian dilanjutkan dengan uji H Kruskall Wallis dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata *effect size* yang signifikan berdasarkan teknik sampling.

Berdasarkan tabel 3, bilangan signifikansi untuk teknik sampling sebesar 0,464 lebih dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ sehingga teknik sampling yang meliputi *cluster sampling*, *purposive sampling*, dan *total sampling* tidak memiliki perbedaan *effect size* rata-rata yang signifikan. Dengan kata lain, teknik sampling yang kita pilih untuk penelitian, tidak akan mempengaruhi tinggi rendahnya efektivitas kegiatan remediasi terhadap hasil belajar matematika siswa.

Uji t dan uji U *Mann Whitney* tidak berdistribusi normal sehingga untuk mengetahui perbedaan rata-rata *effect size* yang signifikan berdasarkan uji statistik digunakan uji H *Kruskall Wallis*. Kriteria pengujian yang digunakan yaitu jika bilangan signifikansi kurang dari taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$) maka terdapat perbedaan rata-rata *effect size* yang signifikan berdasarkan uji statistiknya, begitu juga sebaliknya. Berdasarkan uji statistik pada tabel 3, bilangan signifikansi yang dihasilkan untuk aspek uji statistik sebesar 0,081 di mana angka tersebut lebih dari taraf signifikansi yang ditentukan ($\alpha = 0,05$). Berdasarkan kriteria pengujian, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata *effect size* yang signifikan berdasarkan uji statistik yang digunakan. Artinya, jika kita menggunakan uji t, atau uji U *Mann Whitney*, ataupun uji *Wilcoxon*, tidak akan mempengaruhi tinggi rendahnya efektivitas remediasi terhadap hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan skripsi yang diperoleh, kegiatan remediasi dapat dikelompokkan menjadi 3 jenis yaitu remediasi pengajaran ulang, remediasi dengan bimbingan, remediasi dengan umpan balik.

Tabel 4 Distribusi *Effect Size* Berdasarkan Jenis Remediasi

No	Kegiatan Remediasi	N _{skripsi}	$\sum ES$	$\overline{ES}$	sd _{ES}
1	Remediasi dengan pengajaran ulang	13	30,52	2,54	0,71
2	Remediasi dengan bimbingan	3	2,43	0,81	2,32
3	Remediasi dengan umpan balik	2	5,01	2,51	2,03

Berdasarkan tabel 4, *effect size* rata-rata untuk remediasi dengan pengajaran ulang sebesar 2,54. *Effect size* rata-rata untuk remediasi dengan bimbingan sebesar 0,81. *Effect size* rata-rata untuk remediasi dengan umpan balik sebesar 2,51. Jika dilihat, *effect size* yang dihasilkan oleh ketiga jenis remediasi tersebut tergolong tinggi. Artinya, ketiga jenis remediasi tersebut mampu memberikan pengaruh yang besar terhadap hasil belajar matematika.

Jika dilihat dari rata-rata *effect size*nya, remediasi dengan pengajaran ulang menghasilkan nilai *effect size* rata-rata tertinggi dibandingkan remediasi dengan bimbingan dan remediasi dengan umpan balik. Artinya, kegiatan remediasi dengan pengajaran ulang memberikan pengaruh yang lebih besar terhadap hasil belajar matematika siswa daripada remediasi dengan bimbingan dan remediasi dengan umpan balik. *Effect size* rata-rata yang dihasilkan oleh remediasi dengan pengajaran ulang menunjukkan bahwa remediasi pengajaran ulang memberikan kontribusi sumbangan sebesar 49,45% terhadap hasil belajar matematika siswa.

Remediasi dengan pengajaran ulang atau mengajarkan kembali (*re-teaching*) menurut Mukhtar dan Rusmini (2007) merupakan kegiatan perbaikan

yang dilaksanakan dengan jalan mengajarkan kembali bahan yang sama kepada para siswa dengan penyajian yang berbeda, dan bila mungkin dengan lebih banyak contoh mengenai materi yang dirasakan sukar dipahami oleh siswa, serta memberikan motivasi kepada para siswa dalam kegiatan belajar. Menurut Thorndike (dalam Sanjaya, 2012:116), hubungan stimulus dan respons akan semakin kuat manakala terus menerus dilatih atau diulang. Implikasinya adalah makin sering suatu pelajaran diulang, maka siswa semakin menguasai pelajaran tersebut. Selain itu, penyajian yang berbeda dan pemberian lebih banyak contoh menyebabkan siswa lebih cepat memahami dan mengerti materi yang disampaikan oleh guru. Motivasi yang diberikan oleh guru dapat memberikan dampak positif dalam merangsang semangat dan kemauan siswa untuk belajar.

Effect size rata-rata yang dihasilkan oleh ketiga jenis remediasi tersebut tidak didukung dengan jumlah skripsi yang diperoleh. Berdasarkan tabel 4, *effect size* rata-rata untuk remediasi dengan bimbingan diperoleh dari 3 buah skripsi. Sedangkan *effect size* rata-rata untuk remediasi dengan umpan balik diperoleh hanya dari 2 buah skripsi. Angka ini sangat sedikit jika dibandingkan dengan jumlah skripsi yang diperoleh untuk remediasi dengan pengajaran ulang sebanyak 13 buah. Akibatnya, terdapat kesulitan dalam memberikan kesimpulan yang definitif mengenai efektivitas yang lebih baik di antara ketiga jenis remediasi tersebut karena skripsi yang diperoleh untuk remediasi dengan bimbingan dan remediasi dengan umpan balik sangat minim.

Berdasarkan pembahasan yang telah disampaikan, terdapat keterbatasan dan kelemahan dalam melakukan meta-analisis di antaranya 1) *effect size* rata-rata bersifat merata-ratakan *effect size* tiap skripsi yang diperoleh sehingga hasil penelitian (skripsi) yang hasilnya tidak signifikan dianggap dan dipandang berhasil dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. 2) Jumlah penelitian yang kecil menyebabkan jumlah informasi yang dihasilkan dirasa kurang memadai. 3) penelitian ini hanya mengandalkan data sekunder yang terdapat pada skripsi sehingga informasi yang didapat bersifat terbatas dan menjadi masalah jika informasi yang ingin diperoleh tidak tercantum pada skripsi.

Anwar (2005) menambahkan beberapa kelemahan meta-analisis sebagai berikut: 1) metodologi penelitian menjadi salah satu kekurangan dalam melakukan meta-analisis. 2) Meta-analisis yang mencakup studi yang dipublikasikan ada kemungkinan tidak menggambarkan keadaan yang sebenarnya karena banyak studi yang hasilnya negatif tidak dipublikasikan. 3) Besar sampel dalam meta-analisis sangat dibatasi oleh studi yang relevan. 4) masalah kelengkapan dan kualitas data yang tersedia serta metode statistika yang dipakai dalam artikel asal juga sering ditemui.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, disimpulkan bahwa 1) kegiatan remediasi menghasilkan *effect size* rata-rata sebesar 2,23 dengan kategori tinggi dan memberikan sumbangan sebesar 48,71% terhadap hasil belajar matematika siswa, 2) tidak terdapat pengaruh dan hubungan yang signifikan

antara karakteristik skripsi dan efektivitas kegiatan remediasi terhadap hasil belajar matematika siswa, 3) kegiatan remediasi yang paling efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa adalah remediasi dengan pengajaran ulang dengan *effect size* rata-rata sebesar 2,54 dengan kategori tinggi dan memberikan sumbangan sebesar 49,45% terhadap hasil belajar matematika siswa.

Saran

Saran yang dapat diberikan untuk mahasiswa, guru, maupun kalangan akademisi agar menjadi pertimbangan dalam melakukan penelitian ataupun dalam menentukan strategi pembelajaran di kelas sebagai berikut: 1) merekomendasikan remediasi pengajaran ulang untuk digunakan dalam program remedial yang akan dilakukan oleh pendidik. 2) untuk mendapatkan informasi yang lebih baik dan representatif, sebaiknya penelitian selanjutnya dilakukan dengan mengumpulkan hasil penelitian dalam jumlah yang besar. 3) Untuk penelitian selanjutnya, disarankan kepada peneliti agar lebih ketat dan teliti dalam menyeleksi hasil penelitian yang akan dimeta-analisis. 4) Penggunaan metode statistik perlu diperhatikan agar hasil meta-analisis yang diperoleh lebih akurat dan kredibel.

DAFTAR RUJUKAN

- Sutrisno, Leo., dkk. 2007. *Pengembangan Pembelajaran IPA SD*. Pontianak : LPJJ PGSD
- Marhaeni, A.A.I.N. 2007. *Upaya Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Bahasa Inggris (Penelitian Meta-Analisis terhadap PTK dan PPKP Bidang Studi Bahasa Inggris Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja Tahun 1999 – 2005)*. Jurnal Pendidikan dan Pengajaran. (Online), No.3, (pasca.undiksha.ac.id/images/img_item/786.doc, diakses 10 Desember 2012)
- Tawi. Mirzal. 2008. *Konsep Meta Analysis*. (Online), (<http://syehaceh.wordpress.com/2008/05/15/konsep-meta-analysis>, diakses 11 April 2011)
- Mukhtar & Rusmini. 2007. *Pengajaran Remedial Teori dan Penerapannya dalam Pembelajaran Remedial*. Jakarta: Nimas Multima
- Sanjaya, W. 2012. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Anwar, R. 2005. *Meta Analisis*. (Online), (<http://pustaka.unpad.ac.id/archives/46557/>, diakses 10 Desember 2012)
- Ischak & Warji. 1987. *Program Remedial Dalam Proses Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Liberty