

**PENGARUH REHEARSAL DAN INTERFERENSI TERHADAP RETENSI
PADA BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR
DI KECAMATAN PURING TAHUN AJARAN 2010/2011**

Panca Agus Sulistyoningsih¹, Imam Suyanto², Triyono³
S1 PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret Kampus VI Kebumen
e-mail: ncha.august@yahoo.com

***Abstract:** The Effect of Rehearsal and Interference on Retention in Mathematics Learning Student of Fourt Grade Elementary School in District Puring Year Academic 2010/2011. The purpose of this research are find outt the effect of rehearsal and interference on retention in mathematics learning student of fourth grade Elementary School in District Puring. This research used experimental method. Analysis of the data using two-way analysis of variance to test the hypothesis by Scheffe test, which previously held test requirements analysis includes tests of normality using Chi Square test is used to test the state of the sample distribution, and homogeneity test using the Bartlett test. Based on the results of the research can be concluded that there is effect of rehearsal and interference in improving retention in mathematics learning student of fourth grade Elementary School in District Puring.*

Abstrak: Pengaruh Rehearsal dan Interferensi terhadap Retensi pada Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar di Kecamatan Puring Tahun Ajaran 2010/2011. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh rehearsal dan interferensi terhadap retensi pada belajar matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar di Kecamatan Puring. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen murni. Analisis datanya menggunakan analisis varians dua jalan yang dilanjutkan ke uji hipotesis dengan Uji *Scheffe*, yang sebelumnya diadakan uji persyaratan analisis meliputi uji normalitas menggunakan Uji *Chi Kuadrat* yang digunakan untuk menguji keadaan distribusi sampel, dan uji homogenitas menggunakan Uji *Barlett*. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh rehearsal dan interferensi dalam peningkatan retensi pada pembelajaran matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar di Kecamatan Puring.

Kata kunci: rehearsal, interferensi, retensi, belajar matematika

Pendahuluan

Kemampuan berpikir dan mengingat setiap orang berbeda-beda. Artinya, ada orang yang memiliki kemampuan berpikir tajam dan adapula yang tidak.

Mempunyai kemampuan mengingat bahan pelajaran secara

tepat, mudah dan cepat merupakan harapan setiap siswa. Kemampuan untuk menyimpan dalam ingatan ini dikenal sebagai *retensi*.

Ilmuwan yang pertama kali meneliti tentang *retensi* adalah Ebbinghaus pada tahun 1885. Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Ebbinghaus adalah kurva *retensi* yang

menunjukkan bahwa *retensi* dapat berkurang dengan cepat setelah interval waktu tertentu dan lupa atau berkurangnya *retensi* ini dapat terjadi beberapa jam pertama setelah proses belajar berlangsung (Rahman, tt).

Meningkatkan kemampuan memori bukanlah suatu usaha yang mudah. Dan salah satu strategi belajar ini adalah strategi mengulang (*rehearsal*). Melalui teknik belajar mengulang (*rehearsal*) hasil belajar anak akan lebih baik dibanding dengan anak yang diberi *interferensi* atau anak yang belajar secara konvensional tanpa melakukan pengulangan.

Oleh karena itu, penelitian ini bermaksud menguji: “Apakah *rehearsal*, *interferensi* dan kemampuan awal siswa dapat mempengaruhi *retensi* pada pembelajaran matematika siswa kelas IV sekolah dasar di Kecamatan Puring?”.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut: 1) (a) Apakah ada pengaruh *rehearsal* dan *interferensi* dalam peningkatan *retensi* pada pembelajaran matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar di Kecamatan Puring? (b) Apakah *rehearsal* lebih baik daripada *interferensi* dalam peningkatan *retensi* pada pembelajaran matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar di Kecamatan Puring? 2) (a) Apakah ada pengaruh kemampuan awal siswa terhadap *retensi* pada pembelajaran matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar di Kecamatan Puring? (b) Apakah kemampuan awal tinggi maka kemampuan *retensinya* lebih baik dibanding kemampuan awal rendah?

3) (a) Apakah ada pengaruh interaksi *rehearsal*, *interferensi* dan kemampuan awal siswa terhadap *retensi* pada belajar matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar di Kecamatan Puring? (b) Apakah pemberian *rehearsal* terhadap anak yang mempunyai kemampuan awal tinggi mempunyai hasil yang lebih baik dibandingkan pada anak yang berkemampuan awal rendah?

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) apakah ada pengaruh *rehearsal* dan *interferensi* terhadap *retensi* pada belajar matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar di Kecamatan Puring. (2) apakah ada pengaruh kemampuan awal terhadap *retensi* pada belajar matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar di Kecamatan Puring. (3) apakah ada pengaruh interaksi *rehearsal*, *interferensi*, dan kemampuan awal terhadap *retensi* pada belajar matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar di Kecamatan Puring.

Ada beberapa definisi atau pengertian matematika berdasarkan sudut pandang pembuatnya, yaitu sebagai berikut: (a) matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis; (b) Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kulkasi; (c) matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan; (d) matematika adalah pengetahuan fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk; (e) matematika adalah pengetahuan tentang struktur yang logik; (f) matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang kuat (Soedjadi, 2000).

Menurut Winataputra (2008), “belajar diartikan sebagai proses mendapatkan pengetahuan dengan membaca dan menggunakan pengalaman sebagai pengetahuan yang memandu perilaku pada masa yang akan datang”. Adapun pengertian belajar yang cukup komprehensif diberikan oleh Bell-Gredler (1986) yang menyatakan bahwa belajar adalah proses yang dilakukan oleh manusia untuk mendapatkan aneka ragam *competencies*, *skills*, and *attitudes* (Winataputra, 2008). Kemampuan (*competencies*), keterampilan (*skills*), dan sikap (*attitudes*) tersebut diperoleh secara bertahap dan berkelanjutan mulai dari masa bayi sampai masa tua melalui rangkaian proses belajar sepanjang hayat.

Belajar matematika adalah suatu aktivitas yang bukan sekedar merupakan proses perubahan tingkah laku yang tampak, melainkan sesuatu yang kompleks yang dipengaruhi oleh kondisi mental siswa yang tidak tampak yang berkaitan dengan penataan informasi, reorganisasi perseptual, dan proses internal mengenai ilmu pengetahuan eksak yang terorganisir secara sistematis dan memiliki aturan-aturan yang ketat serta membutuhkan penalaran logik yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam.

Tulving & Craik (2000) mengemukakan, “Retensi adalah kemampuan siswa mengingat materi yang telah diajarkan oleh guru pada rentang waktu tertentu. Adapun pengertian memori/ingatan adalah

cara-cara yang dengannya kita mempertahankan dan menarik pengalaman-pengalaman dari masa lalu untuk digunakan saat ini Sternberg (2008).”

Sternberg (2008), “Teori pencampuran (*interference teory*) adalah teori yang menyatakan bahwa proses lupa terjadi karena upaya kita mengingat suatu kata bercampur aduk dengan ingatan terhadap kata yang lain.”

Sebuah teknik yang digunakan kebanyakan orang untuk menjaga informasi di dalam memori tetap aktif disebut pengulangan/ *rehearsal*, yaitu penghafalan repetisi sebuah item. Efek-efek pengulangan ini disebut sebagai efek-efek praktik. Pengulangan (*rehearsal*) bisa dilakukan dengan cara yang terbuka, biasanya dengan keras dan gamblang bagi siapapun yang memperhatikannya. Atau bisa juga dilakukan dengan cara tertutup, yaitu dengan diam-diam dan tersembunyi (Sternberg, 2008).

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Puring, Kabupaten Kebumen. Di Kecamatan ini terdapat 39 Sekolah Dasar dengan karakteristik siswa yang berbeda-beda. Penelitian ini dilakukan mulai dari bulan Oktober 2010 sampai Januari 2013.

Model eksperimen yang digunakan pada penelitian ini yaitu model eksperimen dengan sampel terpisah (*independent sample*) seperti yang dikemukakan oleh Arikunto (2009) model ini dilakukan dengan cara (1) Dua sampel terpisah, yang satu dibiarkan berjalan seperti biasa, yang lain diberi perlakuan. Pada akhir

eksperimen dapat diuji akibat dari perlakuan yang diberikan pada sampel kedua. (2) Dua sampel terpisah, yang satu diberi perlakuan I sampel lainnya diberi perlakuan II. Sesudah selesai pemberian perlakuan, akibat dari perlakuan I dan II dibandingkan untuk diuji manakah perlakuan yang lebih efektif.

Arikunto (2006) berpendapat "Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian". Sedangkan Sugiyono (2008) "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya".

Berdasar pendapat di atas dapat disimpulkan populasi adalah keseluruhan subjek penelitian yang mempunyai ciri-ciri yang akan diteliti. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV Sekolah Dasar Kecamatan Puring semester genap tahun pelajaran 2010/2011.

Menurut Arikunto (2006) "Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti". Sedangkan Sugiyono (2008) mengemukakan "Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Jadi, dapat disimpulkan sampel adalah bagian dari jumlah populasi yang akan diteliti.

Pada penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Simple Random Sampling* yang pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2008). Jadi, dalam penelitian ini diambil 6 Sekolah Dasar siswa kelas IV dengan 2 SD

menjadi Kelompok Eksperimen I, 2 SD menjadi kelompok eksperimen II, dan 2 SD lagi untuk menjadi kelompok kontrol.

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, digunakan metode sebagai berikut:

1. Observasi (Pengamatan)

Narbuko dan Achmadi (2009) menyatakan "Pengamatan adalah alat pengumpulan data yang dilakukan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang diselidiki. Sedangkan di dalam pengertian psikologik, observasi atau yang disebut pula dengan pengamatan, meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap sesuatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra (Arikunto, 2006).

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan observasi (pengamatan) adalah alat pengumpulan data menggunakan seluruh alat indra yang disusun secara sistematis terhadap gejala-gejala yang diselidiki.

Metode ini digunakan untuk mengamati sikap siswa dalam interaksi pembelajaran matematika, dapat dengan lembar pengamatan, checklist maupun dengan catatan lapangan yaitu catatan tertulis tentang apa yang didengar, dialami siswa pada saat pengumpulan data.

2. Dokumentasi

Arikunto (2006) menyatakan "Dokumentasi, dari asal katanya dokumen, yang artinya barang-barang tertulis". Di dalam, melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku, majalah, dokumen, peraturan-

peraturan, notulen rapat, catatan harian, dan sebagainya. Metode ini digunakan untuk memperoleh data mengenai jumlah siswa, daftar nama-nama siswa, nomor absen siswa dan kemampuan awal siswa (nilai rapor semester I) yang menjadi subjek serta gambaran umum siswa kelas IV Kecamatan Puring.

3. Tes

Menurut Arikunto (2006), “Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan kemampuan awal, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data perolehan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan (*treatment*).

Perlu diperhatikan, sebelum menentukan teknik analisis statistik yang digunakan, terlebih dahulu kita memeriksa keabsahan sampel untuk diterapi teknik tertentu, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Banyak cara yang dapat digunakan untuk melakukan pengujian normalitas sampel, diantaranya pengujian normalitas dengan kertas probabilitas normal dan dengan rumus Chi-kuadrat.

Uji homogenitas sampel digunakan untuk mengetahui seragam tidaknya variansi sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama. Pengujian homogenitas sampel menjadi sangat penting apabila peneliti bermaksud melakukan generalisasi untuk hasil penelitiannya serta penelitian yang data penelitiannya diambil dari kelompok-

kelompok terpisah yang berasal dari satu populasi.

Dalam pengujian homogenitas sampel, pengujian didasarkan atas asumsi bahwa apabila variansi yang dimiliki oleh sampel-sampel yang bersangkutan tidak jauh berbeda, maka sampel tersebut cukup homogen.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis inferensial karena seperti yang dikemukakan Arikunto (2009) “statistik inferensial berfungsi untuk menggeneralisasikan hasil penelitian yang dilakukan pada sampel, bagi populasi.” Pada analisis inferensial ini, untuk menguji perbedaan rerata nilai digunakan analisis variansi (*Analysis of Variance*) yang sering disingkat dengan singkatannya yakni anava.

Selanjutnya untuk kriteria pengujian jika $F_h > F_t$ maka H_0 ditolak, berarti ada perbedaan yang signifikan, dengan $F_t = F(\alpha, db)$ dengan derajat kebebasan pembilang $k-1$ dan kderajar kebebasan penyebut $n-k$.

Apabila perbedaan itu ada, untuk mengetahui siapa di antara X_1 dan X_2 yang lebih tinggi secara signifikan, maka diadakan uji lanjut yaitu uji *Scheffe*, karena dua kelompok (gabungan kelompok) data yang tidak sama banyak datanya.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berikut ini akan dikemukakan hasil pengumpulan data dari tiap-tiap variabel secara deskriptif.

Data Hasil Belajar Kelompok Rehearsal

Data hasil belajar kelompok rehearsal dapat dilihat pada tabel 4.1 di bawah ini:

Tabel 4.1 Data Hasil Belajar Kelompok Rehearsal

Interval	Fh	Fo	Fo-Fh	(Fo-Fh) ²
Kelas				
35-44	0.5175	2	1.4825	2.197806
45-54	2.7669	1	-1.7669	3.121936
55-64	8.8113	7	-1.8113	3.280808
65-74	16.8705	12	-4.8705	23.72177
75-84	19.6443	24	4.3557	18.97212
85-94	13.2894	17	3.7106	13.76855
95-104	5.4648	6	0.5352	0.286439
69				

Kelompok rehearsal, dijawab oleh 69 sampel, dengan nilai tertinggi 100 sedangkan nilai terendah 35. Dari hasil analisis diperoleh rata-rata nilai kelompok rehearsal adalah 77,17, modus sebesar 80, median sebesar 80, standar deviasi sebesar 13,68, serta varians sebesar 187,12.

2. Data Hasil Belajar Kelompok Interferensi

Data hasil belajar kelompok rehearsal dapat dilihat pada tabel 4.2 di bawah ini:

Tabel 4.2 Data Hasil Belajar Kelompok Interferensi

Interval	Fh	Fo	Fo-Fh	(Fo-Fh) ²
Kelas				
40-47	1.7543	2	0.2457	0.060368
48-55	5.0933	8	2.9067	8.448905
56-63	10.1813	7	-3.1813	10.12067
64-71	13.4196	14	0.5804	0.336864
72-79	11.6123	8	-3.6123	13.04871
80-87	6.9377	12	5.0623	25.62688
88-95	2.6818	2	-0.6818	0.464851
53				

Kelompok interferensi, dijawab oleh 53 sampel, dengan nilai tertinggi 95 sedangkan nilai terendah 40. Dari hasil analisis diperoleh rata-rata nilai kelompok interferensi adalah 68,96, modus sebesar 75, median sebesar 70, standar deviasi sebesar 12,38, serta varians sebesar 153,23.

3. Data Hasil Belajar Kelompok Kontrol

Data hasil belajar kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel 4.3 di bawah ini:

Tabel 4.3. Data Hasil Belajar Kelompok Kontrol

Interval	Fh	Fo	Fo-Fh	(Fo-Fh) ²
Kelas				
35-42	1.2864	2	0.7136	0.509225
43-50	4.064	4	-0.064	0.004096

51-58	9.2288	11	1.7712	3.137149
59-66	14.048	12	-2.048	4.194304
67-74	15.3152	13	-2.3152	5.360151
75-82	11.2	15	3.8	14.44
83-90	5.8112	7	1.1888	1.413245

64

Kelompok kontrol, dijawab oleh 64 sampel, dengan nilai tertinggi 90 sedangkan nilai terendah 35. Dari hasil analisis diperoleh rata-rata nilai kelompok kontrol adalah 68,05, modus sebesar 70 dan 80, median sebesar 70, standar deviasi sebesar 13,02, serta varians sebesar 169,54.

Analisis hipotesis 1a digunakan untuk membuktikan ada tidaknya pengaruh rehearsal dan interferensi dalam peningkatan retensi pada pembelajaran matematika siswa kelas IV di Kecamatan Puring tahun pelajaran 2010/2011. Dari hasil analisis hipotesis menggunakan analisis varian (anova) diperoleh $F_{hitung} = 9.6795$ dan $F_{tabel} (0,05;2;183) = 3.0453$. Karena $F_h > F_t$ maka tolak H_0 dan terima H_1 . Hal ini berarti bahwa hipotesis 1a terbukti, yaitu ada pengaruh rehearsal dan interferensi dalam peningkatan retensi pada pembelajaran matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar di Kecamatan Puring.

Analisis Hipotesis 1b

Analisis hipotesis 1b digunakan untuk membuktikan apakah rehearsal lebih baik daripada interferensi dalam

peningkatan retensi pada pembelajaran matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar di Kecamatan Puring. Rehearsal misalkan μ_1 , interferensi misalkan μ_2 . Dengan menggunakan uji *scheffe* (perhitungannya terlampir), diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.7 Rekap Perhitungan Uji *Scheffe* Hipotesis 1b

Hubungan	F hitung	F tabel	Hipotesis	Kesimpulan
μ_1 dan μ_2	11,7903	3,9201	$H_0: \mu_1 = \mu_2$ $H_1: \mu_1 > \mu_2$	Tolak H_0
Kesimpulan Akhir			$\mu_1 > \mu_2$	

Dari tabel di atas berarti bahwa hipotesis 1b terbukti, yaitu rehearsal lebih baik daripada interferensi dalam peningkatan retensi pada pembelajaran matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar di Kecamatan Puring.

Analisis Hipotesis 2a

Analisis hipotesis 2a digunakan untuk membuktikan ada tidaknya pengaruh kemampuan awal siswa terhadap retensi pada pembelajaran matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar di Kecamatan Puring. Dari hasil analisis hipotesis menggunakan analisis varian (anova) diperoleh $F_{hitung} = 64.8717$ dan $F_{tabel} (0,05;1;184) = 3.89249$. Karena $F_h > F_t$ maka tolak H_0 dan terima H_1 . Hal ini berarti bahwa hipotesis 2a terbukti, yaitu ada pengaruh kemampuan awal siswa terhadap retensi pada pembelajaran matematika siswa kelas

IV Sekolah Dasar di Kecamatan Puring.

Analisis Hipotesis 2b

Analisis hipotesis 2b digunakan untuk membuktikan apakah kemampuan awal tinggi maka kemampuan retensinya lebih baik dibanding kemampuan awal rendah. Kemampuan awal tinggi kita misalkan μ_1 dan kemampuan awal rendah kita misalkan μ_2 . Dengan menggunakan uji *scheffe* (perhitungannya terlampir), diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.8 Rekap Perhitungan Uji *Scheffe* Hipotesis 2b

Hubungan	F hitung	F tabel	Hipotesis	Kesimpulan
μ_1 dan μ_2	64,8717	3,8925	$H_0: \mu_1 = \mu_2$ $H_1: \mu_1 > \mu_2$	Tolak H_0
Kesimpulan Akhir			$\mu_1 > \mu_2$	

Dari tabel di atas berarti bahwa hipotesis 2b terbukti, yaitu kemampuan awal tinggi maka kemampuan retensinya lebih baik dibanding kemampuan awal rendah.

Analisis Hipotesis 3a

Analisis hipotesis 3a digunakan untuk membuktikan ada tidaknya pengaruh interaksi rehearsal, interferensi dan kemampuan awal siswa terhadap retensi pada pembelajaran matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar di Kecamatan Puring. Dari hasil analisis hipotesis

menggunakan analisis varian (anava) diperoleh hasil dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 4.9 Rekap Perhitungan Anava Hipotesis 3a

SUMBER	JK	DB	Mean Kuadrat	F hitung	F tabel	Kesimpulan
TOTAL (t)	34595.65	183				
ANTAR A	3527.892	2	1763.946	13.22335	3.06	Tolak H_0
ANTAR B	7187,5	1	7187.5	53.88082	3.91	Tolak H_0
ANTAR AB	135.7254	2	67.8627	0.50873	3.06	Terima H_0
DALAM (d)	23744.53	178	133.3963			

Karena $F_h > F_t$ maka tolak H_0 dan terima H_1 . Hal ini berarti bahwa hipotesis 3a terbukti, yaitu ada pengaruh interaksi rehearsal, interferensi dan kemampuan awal siswa terhadap retensi pada pembelajaran matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar di Kecamatan Puring.

Analisis Hipotesis 3b

Analisis hipotesis 3b digunakan untuk membuktikan apakah pemberian rehearsal terhadap anak yang mempunyai kemampuan awal tinggi mempunyai hasil yang lebih baik dibandingkan pada anak yang berkemampuan awal rendah. Rehearsal dengan kemampuan awal tinggi kita misalkan μ_1 , rehearsal dengan kemampuan awal rendah kita misalkan μ_2 , interferensi dengan kemampuan awal tinggi kita misalkan μ_3 , interferensi dengan kemampuan

awal rendah kita misalkan μ_4 , kontrol dengan kemampuan awal tinggi kita misalkan μ_5 , dan kontrol dengan kemampuan awal rendah kita misalkan μ_6 . Dengan menggunakan uji *scheffe* (perhitungannya terlampir), diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.10 Rekap Perhitungan Uji *Scheffe* Hipotesis 3b

Hubungan	F hitung	F tabel	Hipotesis	Kesimpulan
μ_1 dan μ_2	11.91072	4,02	$H_0: \mu_1 = \mu_2$ $H_1: \mu_1 > \mu_2$	Tolak H_0
μ_1 dan μ_3	15.2089	4,00	$H_0: \mu_1 = \mu_3$ $H_1: \mu_1 > \mu_3$	Tolak H_0
μ_1 dan μ_4	27.56051	3,99	$H_0: \mu_1 = \mu_4$ $H_1: \mu_1 > \mu_4$	Tolak H_0
μ_1 dan μ_5	49.42378	4,02	$H_0: \mu_1 = \mu_5$ $H_1: \mu_1 > \mu_5$	Tolak H_0
μ_1 dan μ_6	4.592006	4,02	$H_0: \mu_1 = \mu_6$ $H_1: \mu_1 > \mu_6$	Tolak H_0
μ_2 dan μ_3	2.062431	4,02	$H_0: \mu_2 = \mu_3$ $H_1: \mu_2 > \mu_3$	Terima H_0
μ_2 dan μ_6	11.30235	4,03	$H_0: \mu_2 = \mu_6$	Tolak H_0

μ_4			$= \mu_4$ $H_1: \mu_2 > \mu_4$	
μ_2 dan μ_5	16.19408	4,02	$H_0: \mu_2 = \mu_5$ $H_1: \mu_2 > \mu_5$	Tolak H_0
μ_2 dan μ_6	1.612384	4,00	$H_0: \mu_2 = \mu_6$ $H_1: \mu_1 > \mu_6$	Terima H_0
μ_3 dan μ_4	10.88318	4,02	$H_0: \mu_3 = \mu_4$ $H_1: \mu_3 > \mu_4$	Tolak H_0
μ_3 dan μ_5	16.0354	4,00	$H_0: \mu_3 = \mu_5$ $H_1: \mu_3 > \mu_5$	Tolak H_0
μ_3 dan μ_6	0.054077	4,02	$H_0: \mu_3 = \mu_6$ $H_1: \mu_3 > \mu_6$	Terima H_0
μ_4 dan μ_5	4.592006	4,02	$H_0: \mu_4 = \mu_5$ $H_1: \mu_4 > \mu_5$	Tolak H_0
μ_4 dan μ_6	7.811161	4,00	$H_0: \mu_4 = \mu_6$ $H_1: \mu_4 > \mu_6$	Tolak H_0
μ_5 dan μ_6	0.242731	4,02	$H_0: \mu_5 = \mu_6$ $H_1: \mu_5 > \mu_6$	Terima H_0

Kesimpulan Akhir	$\mu_1 > \mu_2 > \mu_3 > \mu_4 > \mu_5 > \mu_6$
-------------------------	---

Dari tabel di atas berarti bahwa hipotesis 3b terbukti, yaitu pemberian rehearsal terhadap anak yang mempunyai kemampuan awal tinggi mempunyai hasil yang lebih baik dibandingkan pada anak yang berkemampuan awal rendah.

Pada analisis hipotesis 1a, hipotesis statistiknya $H_0: \mu_1 = \mu_2$ dan $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ dengan ketentuan tolak H_0 jika hasil $F_{hitung} > F_{tabel}$. Dari hasil penghitungan, $F_{hitung} > F_{tabel}$. Hal ini berarti tolak H_0 atau terbukti bahwa ada pengaruh rehearsal dan interferensi dalam peningkatan retensi pada pembelajaran matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar di Kecamatan Puring. Dalam hal ini, pemberian rehearsal memberikan hasil belajar matematika yang berbeda dengan pemberian interferensi atau kontrol. Hal ini sesuai dengan pendapat Marx yang mengatakan bahwa rehearsal perlu dilakukan agar informasi yang ada dalam sistem ingatan jangka pendek dapat masuk ke dalam sistem ingatan jangka panjang (Alsa, 2007)

Pada analisis hipotesis hipotesis 1b, hipotesis statistiknya $H_0: \mu_1 = \mu_2$ dan $H_1: \mu_1 > \mu_2$ dengan ketentuan tolak H_0 jika hasil $F_{hitung} > F_{tabel}$. Dari hasil penghitungan menggunakan uji *Scheffe*, $F_{hitung} > F_{tabel}$ baik antara μ_1 dengan μ_2 . Hal ini berarti tolak H_0 atau terbukti bahwa rehearsal lebih baik daripada interferensi dalam peningkatan retensi pada pembelajaran matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar di Kecamatan Puring. Hal ini dikarenakan pada pemberian rehearsal siswa belajar ulang (mengulang materi

yang telah disampaikan oleh guru) sehingga materi yang disampaikan oleh guru masih mudah diingat (Anwarholil, 2008). Sedangkan pada interferensi siswa diberi mata pelajaran lain sehingga informasi yang telah diterima siswa sebelumnya bercampur aduk dengan materi pelajaran yang baru saja disampaikan oleh guru (Stenberg, 2008).

Pada analisis hipotesis 2a, hipotesis statistiknya $H_0: \mu_1 = \mu_2$ dan $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ dengan ketentuan tolak H_0 jika hasil $F_{hitung} > F_{tabel}$. Dari hasil penghitungan, $F_{hitung} > F_{tabel}$. Hal ini berarti tolak H_0 atau terbukti bahwa ada pengaruh kemampuan awal siswa terhadap retensi pada pembelajaran matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar di Kecamatan Puring. Dalam hal ini, kemampuan awal siswa tinggi mempunyai pengaruh pada hasil belajar matematika yang berbeda dengan kemampuan awal siswa rendah.

Pada analisis hipotesis hipotesis 2b, hipotesis statistiknya $H_0: \mu_1 = \mu_2$ dan $H_1: \mu_1 > \mu_2$ dengan ketentuan tolak H_0 jika hasil $F_{hitung} > F_{tabel}$. Dari hasil penghitungan menggunakan uji *Scheffe*, $Q_{hitung} > Q_{tabel}$ antara μ_1 dengan μ_2 . Hal ini berarti tolak H_0 atau terbukti bahwa kemampuan awal tinggi maka kemampuan retensinya lebih baik dibanding kemampuan awal rendah. Siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi akan mudah menerima materi dan konsep-konsep yang disampaikan guru, selain itu kemampuan mengingatnya jauh lebih baik daripada siswa yang mempunyai kemampuan awal rendah. Oleh karena itu, siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi mempunyai hasil belajar yang lebih baik.

Hasil hipotesis 2a dan 2b sesuai dengan pendapat Uno yang mengemukakan adanya tanda orang yang mempunyai kemampuan kemampuan tinggi, antara lain adanya kemampuan untuk memahami dan menyelesaikan problem mental dengan cepat, kemampuan mengingat, kreativitas yang tinggi, dan imajinasi yang berkembang. Sebaliknya perilaku yang lamban, tidak cepat mengerti, kurang mampu menyelesaikan problem mental yang sederhana, dan semacamnya, dianggap sebagai indikasi tidak dimilikinya kemampuan yang baik (2005).

Pada analisis hipotesis 3a , hipotesis statistiknya $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5 = \mu_6$ dan H_1 : Salah satu tanda tidak salah, dengan ketentuan tolak H_0 jika hasil $F_{hitung} > F_{tabel}$. Dari hasil penghitungan, $F_{hitung} > F_{tabel}$. Hal ini berarti tolak H_0 atau terbukti bahwa ada interaksi rehearsal, interferensi dan kemampuan awal siswa terhadap retensi pada belajar matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar di Kecamatan Puring. Siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi dengan pemberian rehearsal mempunyai hasil yang lebih baik daripada siswa yang mempunyai kemampuan rendah dengan pemberian rehearsal. Begitu juga dengan siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi dengan pemberian interferensi mempunyai hasil yang lebih baik daripada siswa yang berkemampuan awal rendah dengan pemberian interferensi.

Pada analisis hipotesis hipotesis 3b, hipotesis statistiknya $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5 = \mu_6$ dan $H_1: \mu_1 > \mu_2 > \mu_3 > \mu_4 > \mu_5 > \mu_6$ dengan ketentuan tolak H_0 jika hasil $F_{hitung} > F_{tabel}$. Dari hasil penghitungan menggunakan uji

Scheffe, $F_{hitung} > F_{tabel}$ antara μ_1 dengan μ_2 , μ_1 dengan μ_3 , μ_1 dengan μ_4 , μ_1 dengan μ_5 , μ_1 dengan μ_6 , μ_2 dengan μ_3 , μ_2 dengan μ_4 , μ_2 dengan μ_5 , μ_2 dengan μ_6 , μ_3 dengan μ_4 , μ_3 dengan μ_5 , μ_3 dengan μ_6 , μ_4 dengan μ_5 , μ_4 dengan μ_6 , dan μ_5 dengan μ_6 . Hal ini berarti tolak H_0 atau terbukti bahwa pemberian rehearsal terhadap anak yang mempunyai kemampuan awal tinggi mempunyai hasil yang lebih baik dibandingkan pada anak yang mempunyai kemampuan awal rendah. Akan tetapi, siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi yang diberi interferensi atau sebagai kontrol hasil belajarnya hampir sama sehingga tidak terjadi perbedaan. Siswa yang berkemampuan tinggi dengan pemberian interferensi hasil belajarnya pun tidak berbeda dengan siswa yang mempunyai kemampuan awal rendah sebagai kelompok kontrol. Siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi sebagai kelompok kontrol hasil belajarnya juga tidak berbeda dengan siswa yang mempunyai kemampuan awal rendah sebagai kelompok kontrol. Begitu juga siswa yang mempunyai kemampuan awal rendah hasil belajarnya tidak berbeda dengan siswa yang mempunyai kemampuan awal rendah sebagai kontrol.

Hipotesis 3a dan 3b sesuai dengan yang dikemukakan oleh Uno bahwa kemampuan awal siswa tentunya berkaitan dengan intelegensi yaitu kekuatan atau kemampuan untuk melakukan sesuatu (2005). Seperti pada hasil hipotesis 2a dan 2b yang disampaikan oleh Uno bahwa siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dapat memahami dan menyelesaikan problem mental dengan cepat, kemampuan mengingat dan kreativitas

yang tinggi. Sedangkan yang mempunyai kemampuan rendah tidak cepat mengerti. Oleh karena itu, pemberian rehearsal, interferensi, dan kontrol bergantung pada kemampuan awal siswa tersebut.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh rehearsal dan interferensi dalam peningkatan retensi pada pembelajaran matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar di Kecamatan Puring

Berdasarkan simpulan yang telah diuraikan di atas, diharapkan guru dalam memberi pelajaran untuk memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan proses pengulangan (rehearsal) dan guru tidak bosan untuk menanyakan kembali materi-materi pelajaran yang telah diberikan

Daftar Pustaka

- Anwarholil. 2008. *Mengoptimalkan hasil Belajar Kognitif dengan Strategi Belajar*. <http://anwarholil.blogspot.com/2008/04/pembelajaran-berdasarkan-masalah.html> diakses 19 Oktober 2010.
- Asmadi Alsa. 2003. *Pendekatan Kuantitatif & Kualitatif Serta Kombinasinya Dalam Penelitian Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Cholid Narbuko dan Abu Achmadi. 2009. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dadan Anugrah. 2008. *Psikologi Komunikasi*. Jakarta: Pusat

Pengembangan Bahan Ajar-UMB.

- Hamzah Uno. 2010. *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Robert J. Sternberg. 2008. *Psikologi Kognitif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Soedjadi. 2000. *Karakteristik Matematika*. <http://www.damandiri.ui.id> diakses 7 Februari 2009.
- Sugiyono. 2008. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- , 2009. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Taufik Rahman. Tt. Peranan Pertanyaan Terhadap Kekuatan Retensi dalam Pembelajaran Sains pada Siswa SMU. <http://educare.e-fkipunla.net> diakses 22 Oktober 2010
- Udin S. Winataputra. 2008. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Penerbit Universitas Terbuka.
- Wina Sanjaya. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

