

PENGARUH PENGULANGAN DAN INTERFERENSI TERHADAP RETENSI BELAJAR ILMU PENGETAHUAN ALAM PADA SISWA SEKOLAH DASAR

Oleh: Tri Murwaningsih¹

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengulangan (*rehearsal*) dan interferensi terhadap retensi belajar ilmu pengetahuan alam (IPA) pada siswa sekolah dasar (SD). Sejumlah 67 siswa kelas 4 SD diberi pelajaran IPA selama 40 menit. Setelah itu, siswa tersebut secara acak dibagi menjadi 3 kelompok perlakuan. Kelompok I, diminta untuk belajar kembali materi pelajaran tersebut; Kelompok II, diminta untuk belajar sendiri Bahasa Indonesia; Kelompok III, tidak diminta belajar apapun dan dibiarkan bermain, masing-masing perlakuan diberi waktu 40 menit. Kemudian semua siswa diuji hasil belajarnya untuk menentukan skor retensi belajar IPA tersebut. Setelah penghitungan skor retensi belajar tersebut secara statistik dengan analisa variansi, hasilnya menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh pengulangan dan interferensi terhadap retensi belajar IPA siswa SD.

Kata kunci: pengulangan, interferensi, retensi belajar, IPA SD.

Pendahuluan

Retensi atau *storing* mempunyai arti kemampuan atau kualitas mengingat dari seseorang. Kemampuan atau kualitas mengingat ini bagi siswa merupakan hal penting dalam menerima informasi atau pelajaran di sekolahnya. Kemampuan mengingat kembali mata pelajaran yang sudah dipelajari merupakan salah satu faktor bagi keberhasilan siswa dalam mengikuti pelajaran lanjutan dan juga untuk menghadapi ulangan atau ujian. Kemampuan mengingat pada diri siswa dapat terganggu karena informasi yang sudah dimiliki menjadi kabur dengan masuknya informasi baru (ada interferensi), atau karena siswa tidak berusaha mengingat atau mengulangi (*rehearsal*) informasi yang sudah diterima sebelumnya. Ada tiga jenis ingatan, yaitu ingatan sangat singkat (*memory register*), ingatan jangka pendek (*short-term memory*), dan ingatan jangka panjang (*long-term memory*). Ingatan sangat singkat adalah ingatan dalam waktu yang sangat singkat terhadap informasi yang diterima oleh panca indera. Informasi tersebut tidak

¹ Tri Murwaningsih adalah guru SDN Samirono, Depok, Sleman.

disertai dengan perhatian aktif, sehingga informasi tersebut segera terlupakan. Ingatan jangka pendek adalah sistem penyimpanan yang dapat menahan 5 sampai 7 item informasi, tetapi dalam waktu yang sangat singkat, tidak sampai 30 detik. Daya tampung ingatan jangka pendek sangat terbatas. Bila ada informasi baru yang masuk, maka akan ada informasi lama yang tergusur dari ingatan. Informasi dalam ingatan jangka pendek masih bersifat umum, berserakan, dan masih perlu transformasi melalui kerangka konseptual tertentu agar bisa menjadi bermakna. Ingatan jangka panjang merupakan bagian dari sistem ingatan yang menyimpan sejumlah besar informasi selama waktu yang relatif lama dan secara relatif bersifat permanen, karena lebih merupakan informasi yang bermakna. Untuk meningkatkan retensi dikatakan bahwa semakin banyak melakukan latihan atau menggunakan bahan, maka akan meningkatkan ingatan terhadap bahan tersebut. Pengulangan secara mental terhadap informasi atau bahan dapat meningkatkan retensi. Sehingga dengan adanya pengulangan atau penggunaan informasi (*rehearsal*) yang terus menerus membuat informasi yang semula berada di dalam ingatan jangka pendek masuk ke dalam ingatan jangka panjang, sehingga informasi tersebut tidak mudah hilang atau retensi atas informasi tersebut menjadi meningkat (Slavin, 1991).

Penelitian yang pernah dilakukan mengenai retensi membuktikan, bahwa setelah siswa selesai melakukan aktivitas belajar, maka persentase bahan yang dilupakan sangat banyak, selanjutnya persentase kelupaan dari bahan persentasenya menjadi

lebih sedikit (Djamarah, 2002). Terjadinya interferensi terhadap bahan atau informasi terdahulu oleh bahan atau informasi baru, disebabkan karena bahan atau informasi terdahulu terdesak oleh bahan atau informasi yang masuk belakangan. Menurut teori interferensi, terjadinya penurunan retensi bukan disebabkan oleh panjang atau pendeknya waktu interval antara belajar dan usaha mengingat kembali apa yang dipelajari, tetapi ditentukan oleh aktivitas apa yang mengisi interval waktu tersebut. Sehingga apabila seseorang belajar sesuatu kemudian melakukan belajar yang lain, maka akan terjadi interferensi, kecuali dua hal yang dipelajari adalah identik atau bahan yang pertama benar-benar sudah dikuasai (Suryabrata, 1984).

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui apakah aktivitas pengulangan dalam belajar IPA yang dilakukan, dapat meningkatkan retensi belajar siswa kelas 4 SD atas bahan pelajaran yang telah dipelajari tersebut. Tujuan lain dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah interferensi mata pelajaran Bahasa Indonesia dapat menurunkan retensi belajar siswa kelas 4 SD atas bahan pelajaran yang telah dipelajari sebelumnya.

Cara Penelitian

Dalam penelitian ini dilibatkan 67 siswa kelas 4 SD. Langkah pertama dalam pelaksanaan penelitian adalah memberi pelajaran IPA dengan pokok bahasan "Sistem Pernafasan" selama 40 menit. Kepada mereka juga diberitahu bahwa bahan yang diajarkan akan diujikan 90 menit berikutnya. Setelah pemberian pelajaran IPA selesai, 67 siswa tersebut

dibagi secara acak menjadi 3 kelompok perlakuan secara acak. Kelompok I, sebanyak 21 siswa, diminta mengulang IPA (sebagai kelompok pengulangan) dengan pokok bahasan yang sudah diajarkan tersebut selama 40 menit. Kelompok II, 22 siswa, diminta untuk belajar Bahasa Indonesia (sebagai kelompok interferensi) juga selama 40 menit. Kelompok III, 24 siswa, sebagai kelompok kontrol tidak diberi perlakuan apapun, mereka dibebaskan dari

dijelaskan oleh Sembiring (1995: 302-309). Format rancangan percobaan dari penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian berupa skor retensi siswa kelas 4 SD terhadap belajar IPA disajikan pada Tabel 1, sedangkan hasil perhitungan statistiknya dengan analisis variansi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Rancangan percobaan perlakuan pada tiga kelompok siswa kelas 4 SD

Kelompok Siswa	Perlakuan I	Perlakuan II	Uji Perlakuan I
Kelompok I (n=21)	Belajar IPA	Mengulang belajar IPA	Hasil belajar IPA
Kelompok II (n=22)	Belajar IPA	Belajar Bahasa Indonesia sendiri	Hasil belajar IPA
Kelompok III (n=24)	Belajar IPA	Tanpa aktivitas belajar	Hasil belajar IPA

aktivitas mental dan dibiarkan bermain bebas selama 40 menit. Setelah perlakuan berakhir seluruhnya, semua siswa dari ketiga kelompok diukur skor retensi belajarnya terhadap IPA dengan pokok bahasan "Sistem Pernafasan" tersebut dengan menggunakan uji evaluasi hasil belajar yang sudah dipersiapkan khusus, dengan skor antara 0 sampai dengan 10. Perbedaan rerata skor retensi yang diperoleh di antara ketiga kelompok siswa diuji secara statistik menggunakan analisis variansi, seperti yang

Dari hasil analisis variansi di atas, diperoleh nilai F variabel retensi 0,261 maka berarti hasil skor retensi dari ketiga kelompok perlakuan tersebut (masing-masing $6,167 \pm 1,144$; $5,932 \pm 1,050$; dan $6,000 \pm 1,152$) tidak berbeda secara bermakna ($P > 0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa hipotesis penelitian, bahwa skor retensi belajar lebih tinggi pada kelompok pengulangan dan skor lebih rendah pada kelompok interferensi daripada skor kelompok kontrol, tidak dapat diterima. Hal ini

Tabel 2. Hasil skor retensi siswa kelas 4 SD terhadap belajar IPA

	Skor retensi		
	Kelompok I	Kelompok II	Kelompok III
n	21	22	24
Mean	6,167	5,932	6,000
SD	1,144	1,050	1,152

Tabel 3. Hasil analisis variansi skor retensi siswa kelas 4 SD terhadap belajar IPA

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat	Derajat Kebebasan	Mean Kuadrat	F
Antara Kelompok	0,6503	2	0,3251	0,261
Dalam Kelompok	79,8144	64	1,2471	-
Total	80,4667	66	-	-

berarti bahwa hasil rerata skor retensi belajar IPA siswa kelas 4 SD tidak berbeda secara signifikan satu sama lain.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan retensi siswa kelas 4 SD terhadap belajar IPA antara kelompok yang mengulang belajar IPA dan kelompok siswa yang setelah belajar IPA tidak melakukan aktivitas mental apapun. Begitu pula, tidak ada perbedaan retensi terhadap belajar IPA antara kelompok siswa yang sesudah belajar IPA belajar Bahasa Indonesia dan kelompok siswa yang setelah belajar IPA tidak melakukan aktivitas mental apapun. Dengan kata lain, tidak ada pengaruh pengulangan dan interferensi terhadap retensi belajar IPA siswa kelas 4 SD.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian lain mengenai retensi belajar yang pernah dilakukan, seperti penelitian *Alsa* (1996) yang melihat pengaruhnya terhadap retensi belajar Matematika, serta hasil penelitian *Hardjito dan Alsa* (2002: 83-86) terhadap retensi belajar Bahasa Indonesia. Para peneliti tersebut juga membuktikan bahwa interferensi dan *rehearsal* tidak berpengaruh terhadap retensi belajar Matematika dan Bahasa Indonesia.

Hasil perhitungan skor retensi tersebut menunjukkan bahwa pengulangan (*rehearsal*) mata pelajaran IPA yang sama

ternyata tidak meningkatkan retensi belajar IPA siswa kelas 4 SD. Data tersebut menunjukkan bahwa interferensi dengan belajar Bahasa Indonesia tidak menurunkan retensi belajar IPA siswa kelas 4 SD.

Beberapa kemungkinan tidak terujinya hipotesis penelitian ini, antara lain adanya pemberitahuan sebelum perlakuan bahwa pelajaran IPA yang diajarkan akan diujikan. Para siswa kemungkinan besar telah melakukan antisipasi dan mempersiapkan diri secara mental psikologis untuk belajar dan mengingat dengan sungguh-sungguh pelajaran IPA yang diajarkan. Pemberian pengulangan pada Kelompok I tidak meningkatkan skor retensi, ada kemungkinan terjadinya faktor kebosanan dari para siswa dalam memperoleh materi pelajaran yang sama berturut-turut dalam jangka waktu yang pendek. Kenyataan ini sesuai dengan pendapat *Suryabrata* (1984) yang menyatakan bahwa retensi seseorang akan tergantung pada apa yang akan dilakukannya atas bahan yang masuk dan ingin berapa lama akan menyimpan dalam ingatannya. Retensi yang tinggi akan terjadi pada siswa yang belajar dengan kesiapan untuk mengingat bahan yang dipelajari. Sebaliknya, retensi belajar tidak meningkat bila siswa sudah mengalami kejenuhan ingatan, seperti yang ditulis oleh *Djamarah* (2002).

Jarak waktu antara belajar IPA dan waktu pengukuran skor retensi belajar pada semua kelompok selama 40 menit dalam penelitian ini, tampaknya merupakan waktu yang relatif pendek. Berdasarkan teori Decay, retensi belajar akan menurun secara nyata apabila waktu antara belajar dengan mengingat bahan yang telah dipelajari adalah panjang, seperti yang ditulis oleh Slavin (1991).

Pada Kelompok II dengan interferensi belajar Bahasa Indonesia, mestinya mempunyai skor retensi belajar IPA yang lebih rendah daripada Kelompok I dengan pengulangan belajar IPA yang sudah dipelajari sebelumnya. Namun pada kenyataannya skor retensi belajar IPA tidak berbeda. Kemungkinan ini terjadi karena terlalu sedikitnya bahan yang dijadikan materi untuk interferensi (mata pelajaran Bahasa Indonesia) maupun materi untuk retensi (mata pelajaran IPA). Bahan pelajaran IPA dengan bahasan "Sistem Pernafasan" untuk pembelajaran selama 40 menit agaknya merupakan materi yang masih ringan untuk diretensi oleh siswa. Sedangkan materi untuk interferensi Bahasa Indonesia selama 40 menit belum merupakan materi yang membebani untuk mengurangi retensi belajar siswa.

Kelompok I (kelompok retensi), mempunyai kecenderungan skor retensi terhadap belajar IPA sedikit lebih tinggi dari pada Kelompok III (kelompok kontrol), dan Kelompok II (kelompok interferensi). Meskipun perbedaannya merata skornya secara statistik tidak bermakna, namun nampaknya kecenderungan tersebut perlu dikaji secara lebih intensif. Untuk konfirmasi hasil penelitian ini lebih lanjut perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan

menggunakan rancangan percobaan yang berbeda, yaitu *pre-test and post-test control group design*. Dengan rancangan tersebut selain dapat diketahui pengaruh pengulangan dan interferensi, juga dapat diketahui berapa banyak terjadinya penurunan retensi belajar dengan adanya interferensi dan berapa banyak terjadinya peningkatan skor retensi belajar dengan adanya pengulangan.

Hasil penelitian dari kelompok retensi juga sesuai dengan pendapat dari Djamarah (2002), yang menyarankan untuk mengatasi lupa dan mempertinggi daya retensi siswa maka perlu dilakukan belajar lebih (*over-learning*), tambahan waktu belajar (*extra study time*) dan pengulangan berkali-kali (*rehearsal*). Saran ini juga relevan dalam usaha peningkatan pembelajaran IPA pada SD, karena pada usia kelas 4 SD siswa mempunyai minat terhadap kehidupan praktis sehari-hari, realistis, ingin tahu, gemar membentuk kelompok sebaya untuk bermain dan belajar bersama. Penulis sebagai guru SD, juga mengamati bahwa pembelajaran IPA akan lebih berhasil bila dikaitkan dengan kehidupan nyata, kehidupan praktis sehari-hari, serta lingkungan di sekitar kita. Metode pembelajaran seperti ini memang terbukti efektif untuk meningkatkan retensi belajar IPA pada siswa SD.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah tidak ada pengaruh pengulangan (*rehearsal*) dan tidak ada pengaruh interferensi terhadap retensi belajar IPA siswa kelas 4 SD. Untuk lebih meneguhkan hasil, penelitian sejenis perlu dilanjutkan dengan menggunakan rancangan percobaan *pre-test and post-test control group design*.

Untuk memaksimalkan retensi belajar untuk siswa SD disarankan agar dalam metode pembelajarannya:

1. mengefektifkan penggunaan alat-alat peraga dan sarana penunjang kegiatan pendidikan lainnya;
2. menyelenggarakan kegiatan pembelajaran tidak hanya di dalam kelas, namun juga di luar kelas, di lingkungan dan di alam sekitar kita;
3. mengkaitkan kegiatan pembelajaran dengan kehidupan praktis sehari-hari;
4. memperbanyak kegiatan praktikum, latihan, termasuk hasta-karya sehingga pencapaian tujuan pembelajaran menjadi maksimum;
5. menginovasi metode pembelajaran dengan cara bermain dan belajar bersama, serta simulasi dalam kelompok belajar.

Daftar Pustaka

- Alsa, A. (1996). "Studi eksperimental tentang pengaruh interferensi dan rehearsal terhadap retensi belajar matematika". *Jurnal Psikologi Tahun XXIII* (2): 55-66.
- Djamarah, S. B. (2002). *Psikologi Belajar. Cetakan Pertama*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hardjito, P. dan Alsa, A. (2002). "Pengaruh interferensi dan rehearsal terhadap retensi belajar bahasa Indonesia". *Gama Sains Volume IV* (1): 83-86.
- Slavin, R. E. (1991). *Educational psychology*. (3rd) New Jersey: Prentice Halls Inc.
- Sembiring, R. K. (1995). *Analisis regresi*. Bandung: ITB.
- Suryabrata, S. (1994). *Psikologi pendidikan*. Jakarta: Rajawali.

