ISSN 2502-3802

Pedagogy
Volume 1 Nomor 2

KOMPARASI HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION* (AIR) DAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG

Muhammad Nurhusain[1], Nurhaeni[2]
Program Studi Pendidikan Matematika[1,2], STKIP YPUP Makassar[1,2]
zein.alhusain@gmail.com[1]

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dengan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung pada siswa kelas VIII SMP Kristen Kondo Sapata Makassar. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bersifat komparatif. Populasinya adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Kristen Kondo Sapata Makassar yang terdiri dari dua kelas dengan jumlah siswa sebanyak 42 siswa yang kemudian dipilih sebagai sampel penuh karena ukuran populasinya kecil. Teknik sampling yang digunakan adalah sampel acak (*random sampling*) untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data dikumpulkan melalui tes hasil belajar yang berbentuk essay pada kedua kelompok. Data dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial. Hasil analisis deskriptif diperoleh rata-rata hasil belajar matematika pokok bahasan kubus dan balok siswa kelas VIII SMP Kristen Kondo Sapata yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) adalah sebesar 76,50 dengan standar deviasi 11,376 berada pada kategori tinggi, sedangkan rata-rata hasil belajar matematika pokok bahasan kubus dan balok siswa kelas VIII SMP Kristen Kondo Sapata yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Langsung adalah sebesar 64,68 dengan standar deviasi 13,633 berada pada kategori sedang. Dari hasil analisis inferensial diperoleh bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) lebih tinggi dari hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran langsung.

Kata Kunci : Pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR), Pembelajaran langsung, Hasil

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang menentukan kemajuan suatu negara. Pendidikan merupakan sarana dalam upaya pencapaian tujuan nasional Indonesia. Hal tersebut tertuang dalam Undang-undang (UU) Republik Indonesia (RI) No. 20 tahun

2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Bab II Pasal 3 menjelaskan bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan kemampuan manusia Indonesia seutuhnya yang memiliki keterampilan dan ilmu pengetahuan yang dilandasi akhlak dan budi pekerti yang baik serta mempunyai tanggung jawab yang tinggi sehingga dapat bermanfaat bagi masyarakat, bangsa dan negara demi tercapainya tujuan pendidikan nasional. Oleh sebab itu perubahan dan peningkatan mutu pendidikan sangat diperlukan untuk mendukung terciptanya manusia yang cerdas, kritis, kreatif, inovatif dan mampu bersaing di era global.

Berbagai upaya peningkatan mutu pendidikan nasional telah dilakukan pemerintah saat ini. Salah satu upaya yang dilakukan adalah penyempurnaan kurikulum. Indikator keberhasilan kurikulum ditunjukkan dengan perubahan pada pola kegiatan belajar mengajar, memilih media pembelajaran dan menentukan pola penilaian.

Pada tahun lalu diberlakukan kurikulum 2013 yang mengacu pada *scientific approach.* Namun penerapan kurikulum ini kurang dipahami oleh guru-guru karena tidak ada pelatihan awal tentang penerapan kurikulum 2013 sebelumnya sehingga membuat sebagian besar guru bingung dalam menerapkan kurikulum tersebut terutama guru-guru yang tinggal di pedesaan. Sehingga pada tahun ini pemerintah memutuskan untuk memberhentikan sementara waktu dan kembali ke Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) merupakan kurikulum operasional yang disusun dan dilaksanakan oleh masing-masing satuan pendidikan. Penyusunan KTSP dilakukan oleh satuan pendidikan dengan memperhatikan standar kompetensi dan indikator kompetensi sebagai pedoman penilaian dalam penentuan kelulusan siswa dari satuan pendidikan dan standar isi yang telah disahkan oleh pemerintah. Kurikulum ini berlaku pada semua mata pelajaran terutama matematika. Keberhasilan kurikulum KTSP dapat diukur dari hasil belajar siswa.

Hasil belajar siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor baik itu faktor dari dalam diri siswa sendiri (*intern*) maupun faktor dari luar diri siswa (*ekstern*). Faktor dari dalam diri siswa yang dapat berpengaruh terhadap hasil belajar diantaranya adalah

kecakapan, minat, bakat, usaha, motivasi, perhatian, kesehatan serta kebiasaan siswa. Sedangkan faktor dari luar diri siswa yang biasanya mempengaruhi hasil belajar misalnya suasana kelas saat belajar, lingkungan sosial dan keluarga. Selain faktor tesebut, sikap negatif siswa terhadap bidang studi matematika juga merupakan salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa. Kemudian keterampilan guru dalam menciptakan dan memelihara kondisi belajar yang optimal sangat berpengaruh pada hasil belajar siswa. Hal ini tergantung pada keterampilan guru dalam mengelola kegiatan belajar mengajar. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di SMP Kristen Kondo Sapata, salah satu informasi yang diperoleh bahwa pembelajaran di kelas berlangsung melalui model *teacher centered learning* (TCL) atau pembelajaran yang berpusat pada guru. Salah satu model yang sering diterapkan yaitu model pembelajaran langsung yang termasuk model TCL. Oleh sebab itu diperlukan penerapan model, strategi dan metode yang berpusat pada siswa atau *student centered learning* (SCL) dalam pembelajaran yang dapat berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

Salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa, yang diharapkan lebih baik dan mampu mengatasi hal di atas adalah model pembelajaran AIR. *Auditory intellectually repetition* (AIR) adalah model pembelajaran dimana guru sebagai fasilitator dan siswalah yang lebih aktif. Model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) menganggap bahwa suatu pembelajaran akan efektif jika memperhatikan tiga hal, yaitu *auditory, intellectually,* dan *repetition*. Model pembelajararan ini dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan *auditory, intellectually* dan *repetition* sehingga dapat meningkatkan penguasaan dan pengetahuan faktual siswa.

Berdasarkan uraian di atas, tujuan yang ingin dicapai adalah untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) lebih tinggi dari hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung.

B. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang melibatkan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen diajar dengan menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) dan kelompok kontrol diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung.

2. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini di SMP Kristen Kondo Sapata Jl. Sungai Saddang II No. 5 Kelurahan Maradekaya Selatan, Kecamatan Makassar, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan. Penelitian dilaksanakan tanggal 24 Maret-22 April 2016 pada Semester Genap Tahun Akademik 2015/2016.

3. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *randommized subjects posttest only control group design* Sukardi (2014: 185) dengan dua kelompok perlakuan berbeda. Kedua kelompok akan dirandom untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelompok pertama sebagai kelas eksperimen yang diajar menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR), sedangkan kelompok kedua sebagai kelas kontrol yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung. Setelah diberi perlakuan, kedua kelompok tersebut diberikan tes untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan yang diberikan. Desain penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Desain Penelitian

Random	Group	Treatment	Post Test
R	E	T_1	Y_1
R	K	T_2	Y_2

Sumber: Sukardi (2014: 185)

Keterangan:

R = Random

E = Kelompok eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR)

K = Kelompok kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung

T_1 = Treatment (pola perlakuan) dengan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR)

T_2 = Treatment (pola perlakuan) dengan model pembelajaran langsung.

Y_1 = Pengukuran pada kelas eksperimen

Y_2 = Pengukuran pada kelas kontrol

4. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII SMP Kristen Kondo Sapata yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas VIIIA sebanyak 20 siswa, yang terdiri dari 10 laki-laki dan 10 perempuan, dan kelas VIIIB sebanyak 22 siswa, yang terdiri dari 13 laki-laki dan 9 perempuan, jumlah keseluruhannya 42 siswa. Karena kelas VIII hanya terdapat dua kelas dan diklasifikasikan sama dalam hal kemampuan akademik berdasarkan informasi dari guru Mata Pelajaran Matematika, maka peneliti mengambil kedua kelas tersebut untuk dijadikan sampel.

5. Rancangan Perlakuan

a. Kelompok eksperimen

Kelompok eksperimen yaitu kelompok yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR). Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

Proses *auditory*: (1) Guru membentuk kelompok siswa. Satu kelompok terdiri dari 4-6 orang siswa; (2) Guru menjelaskan materi dan contoh soal yang telah dirancang sebelumnya; (3) Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi yang telah dijelaskan. Siswa lain menyimak pertanyaan dan diberikan kesempatan untuk menjawab. Kemudian guru menanggapi jawaban siswa dan memberitahukan jawaban yang sebenarnya; (4) Siswa diberikan waktu 5-8 menit untuk memahami penjelasan dan contoh soal yang diberikan serta dapat menyebutkan kesimpulan mengenai materi tersebut.

Proses *intellectually*: (1) Guru memberikan LKS, pengerjaan LKS dilakukan secara kerjasama dengan teman dalam satu kelompok; (2) Guru membimbing kelompok belajar siswa untuk berdiskusi dengan rekan dalam satu kelompok sehingga dapat menyelesaikan LKS; (3) Perwakilan dari tiap kelompok mempresentasikan hasil

diskusinya, sedangkan siswa lain menanggapi; (4) Guru memberikan tanggapan positif terhadap siswa yang memberikan jawaban dan argumen yang benar dan yang kurang tepat.

Proses *repetition*: (1) Guru memberikan kuis yang harus dikerjakan secara individu; (2) Dengan diarahkan guru, siswa membuat kesimpulan secara lisan tentang materi yang telah dibahas; (3) Guru memberikan PR.

b. Kelompok kontrol

Kelompok kontrol yaitu kelompok yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut: (1) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, mempersiapkan siswa untuk belajar, (2) Guru mendemonstrasikan keterampilan yang benar, menyajikan informasi tahap demi tahap, (3) Guru merencanakan dan memberi pelatihan awal, (4) Guru mengecek apakah siswa telah berhasil melakukan tugas dengan baik, memberi umpan balik, (5) Guru mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan perhatian khusus pada penerapan kepada situasi lebih kompleks dalam kehidupan sehari-hari.

6. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan pemberian tes hasil belajar kepada masing-masing responden pada kedua kelompok (eksperimen dan kontrol). Pemberian tes dilakukan setelah kelas eksperiment dan kelas kontrol diberikan perlakuan (*treatment*). Skor pada tes hasil belajar yang terkumpul itulah yang merupakan data hasil belajar yang selanjutnya akan dianalisis dalam penelitian ini.

7. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data tentang hasil belajar matematika siswa, digunakan satu perangkat alat instrument yaitu tes hasil belajar yang dibuat sendiri oleh peneliti. Tes ini digunakan untuk mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap materi setelah belajar dalam jangka waktu tertentu. Bentuk tes yang digunakan adalah essay. Namun, sebelum tes hasil belajar itu dibuat, terlebih dahulu dibuatkan kisi-kisi agar masing-masing bagian dalam materi dapat terwakilkan secara proporsional dalam tes.

Sebelum instrumen digunakan terlebih dahulu dilakukan validitas tes hasil belajar. Tes hasil belajar ini dilakukan dengan cara validitas konstruk dan validitas isi dan dikonsultasikan oleh pakar yaitu salah seorang dosen dan guru matematika.

8. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik Inferensial, uraiannya sebagai berikut:

a. Analisis statistik deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya, tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum (Sugiyono, 2008). Dalam penelitian ini, analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil belajar matematika siswa pada setiap kelompok yang telah dipilih.

Termasuk dalam statistik deskriptif antara lain penyajian data melalui tabel, grafik, mean, median, modus, standar deviasi, dan perhitungan persentase (Sugiyono, 2008).

Jenis data berupa hasil belajar selanjutnya dikategorikan secara kualitatif berdasarkan teknik kategorisasi yang ditetapkan oleh Depdiknas tahun 2004 dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Tingkat Penguasaan Materi

Tingkat Penguasaan (%)	Kategori Hasil Belajar
0 – 39	Sangat rendah
40 – 54	Rendah
55 – 74	Sedang
75 – 89	Tinggi
90 – 100	Sangat tinggi

b. Analisis statistik inferensial

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Teknik statistik ini dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian. Untuk menguji hipotesis penelitian, dilakukan dengan tahapan uji normalitas dan uji homogenitas.

1) Uji normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak.

Rumus yang digunakan:

$\chi^2_{\text{hitung}} = \sum_{i=1}^{n} \frac{(0_i - \varepsilon_i)^2}{\varepsilon_i}$ (subana, dkk. 2000: 124)

i = 1, 2, ..., n

Menurut Subana, dkk, "jika $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$ berdistribusi normal, pada keadaan lain tidak berdistribusi normal", dengan $\chi^2_{\text{tabel}} = \chi^2_{(1-\alpha;dk)}$, α = 5%, dk = k – 1, k = banyaknya kelas interval.

2) Uji homogenitas

Uji kesamaan dua variansi dimaksudkan untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki varians yang sama atau tidak yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis. Pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji F.

Rumus yang digunakan:

$F = \frac{Varians\ Besar}{Varians\ Kecil}$ (Subana, dkk 2000: 171)

Kriteria pengujian homogenitas menurut Subana, dkk (2000: 185) "Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data homogen dan pada keadaan lain tidak homogen", dengan $F_{\text{tabel}} = F_{\alpha\,(V_1,V_2)}$, α = 5%, $V_1 = n_1 - 1$, $V_2 = n_2 - 1$, n_1 yaitu ukuran sampel dengan varians besar dan n_2 yaitu ukuran sampel dengan varians kecil.

3) Pengujian hipotesis

Untuk menguji hipotesis, jika data homogen digunakan uji-t, sedang jika data tidak homogen digunakan uji non-parametrik. Uji-t digunakan untuk menguji hipotesis bahwa, "Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran langsung", dengan rumus yang digunakan sebagai berikut:

$t_{hitung} = \frac{\bar{\bar{X}}_1 - \bar{X}_2}{dsg\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$ (Subana, dkk 2000: 171)

$$dsg = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)\,S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan :

dsg = standar deviasi gabungan

$\bar{x}_1$ = rata-rata hasil belajar siswa kelompok eksperimen

$\bar{x}_2$ = rata-rata hasil belajar siswa kelompok kontrol

S_1^2 = varians kelompok eksperimen

S_2^2 = varians kelompok kontrol

n_1 = jumlah responden kelompok eksperimen

n_2 = jumlah responden kelompok kontrol

Menurut Subana, dkk (2000: 173) kriteria pengujian hipotesis adalah "Tolak H_0, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, dalam hal lain H_0 diterima, dengan $t_{tabel} = t_{(1-\alpha;dk)}$, taraf signifikansi (α) = 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = $n_1 + n_2 - 2$. Untuk keperluan analisis, dibuat hipotesis statistik pada taraf signifikan α = 0,05 sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ melawan $H_1 : \mu_1 > \mu_2$

Dimana:

μ_1 = rata-rata hasil belajar matematika kelas eksperimen.

μ_2 = rata-rata hasil belajar matematika kelas kontrol.

C. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini berupa data kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil *postest* kemampuan hasil belajar siswa. Pengolahannya dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial.

1. Deskripsi Hasil Penelitian

Pada bagian ini disajikan hasil analisis berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dilapangan. Dalam penelitian ini menggunakan dua model pembelajaran yang berbeda yaitu model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) dan model pembelajaran langsung. Kedua model pembelajaran tersebut menggunakan dua variabel yang sama yaitu hasil belajar. Untuk mengukur hasil belajar terlebih dahulu diberi perlakuan yaitu menerapkan model pembelajaran *auditory intellectually*

repetition (AIR) pada kelas eksperimen dan model pembelajaran langsung pada kelas kontrol.

a. Deskripsi hasil belajar kubus dan balok siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR)

Data tes hasil belajar kubus dan balok pada siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) perhitungan selengkapnya disajikan dalam Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Rangkuman Beberapa Distribusi Skor Hasil Belajar Kubus dan Balok yang Diajar Menggunakan Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR)

Statistik	Nilai
Ukuran Sampel	20
Skor Maksimum	96
Skor Minimum	57
Rentang	39
Mean	76,50
Variansi	129,421
Standar Deviasi	11,376
Median	78
Modus	78

Sumber: Data diolah dengan SPSS

Berdasarkan Tabel 3 di atas dari 20 siswa yang diberikan tes hasil belajar menunjukkan bahwa skor rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 76,50 dengan standar deviasi 11,376 yang mengindikasikan bahwa rata-rata kemampuan siswa setelah diajar menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) berpusat pada 76,50 dengan standar deviasi 11,376 yang menunjukkan bahwa jarak penyimpangan data dari nilai rata-rata berkisar dari 68,124 – 87,876. Skor yang dicapai siswa tersebar dengan skor terendah 57 dan skor tertinggi 96 dengan jangkauan 39 merupakan selisih antara skor tertinggi dan skor terendah, median 78 berarti 50 % dari jumlah siswa yang memperoleh skor diatas atau sama dengan 78 dan 50 % dari jumlah siswa yang memperoleh skor dibawah atau sama dengan 78. Modus 78 berarti skor terbanyak yang diperoleh siswa adalah 78. Variansi 129,421, hal ini menunjukkan bahwa tingkat kemampuan siswa cukup bervariasi.

Dari keseluruhan nilai yang diperoleh siswa jika dikelompokkan dalam lima kategori berdasarkan Tabel 2, maka frekuensi presentase dan kategori hasil belajar

matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi dan Presentase Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR).

Interval Kelas	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
0 – 39	Sangat rendah	0	0
40 – 54	Rendah	0	0
55 – 74	Sedang	5	25
75 – 89	Tinggi	7	35
90 – 100	Sangat tinggi	8	40
Jumlah		20	100

Dari Tabel 4 menunjukkan skor rata-rata hasil siswa sebesar 76,50 dengan standar deviasi 11,376 skor tersebut berada pada interval 66-79. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Kristen Kondo Sapata setelah diterapkan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) berada pada kategori tinggi.

b. Deskripsi hasil belajar kubus dan balok siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung

Data tes hasil belajar kubus dan balok pada siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung perhitungan selengkapnya disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Rangkuman Beberapa Distribusi Skor Hasil Belajar Kubus dan balokSiswa yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Langsung

Statistik	Nilai
Ukuran Sampel	22
Skor Maksimum	90
Skor Minimum	43
Rentang	47
Mean	64,68
Variansi	185,846
Standar Deviasi	13,633
Median	66
Modus	70

Sumber: Data diolah dengan SPSS

Berdasarkan Tabel 5 diatas dari 22 siswa yang diberikan tes hasil belajar menunjukkan bahwa skor rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 64,68 dengan standar

deviasi 13,633 yang mengindikasikan bahwa rata-rata kemampuan siswa setelah diajar menggunakan model pembelajaran langsung berpusat pada 64,68 dengan standar deviasi 13,633 yang menunjukkan bahwa jarak penyimpangan data dari nilai rata-rata berkisar dari 51,047 – 78,313. Skor yang dicapai siswa tersebar dengan skor terendah 43 skor tertinggi 90. Jangkauan 47 merupakan selisih antara skor tertinggi dan skor terendah, median 66 berarti 50 % dari jumlah siswa yang memperoleh skor diatas atau sama dengan 66 dan 50 % dari jumlah siswa yang memperoleh skor dibawah atau sama dengan 66. Modus 70 berarti skor terbanyak yang diperoleh siswa adalah 70. Variansi 185,846, hal ini menunjukkan bahwa tingkat kemampuan siswa cukup bervariasi.

Dari keseluruhan nilai yang diperoleh siswa jika dikelompokkan dalam lima kategori berdasarkan Tabel 2, maka frekuensi presentase dan kategori hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi dan Presentase Hasil Belajar Kubus dan Balok Siswa yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Langsung

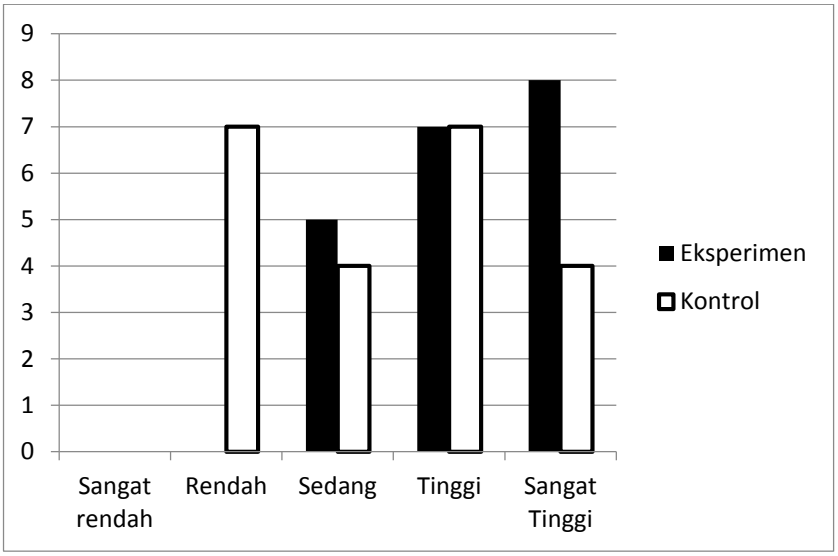
Interval Kelas	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
0 – 39	Sangat rendah	0	0
40 – 54	Rendah	7	32
55 – 74	Sedang	4	18
75 – 89	Tinggi	7	32
90 – 100	Sangat tinggi	4	18
Jumlah		22	100

Tabel 6 menunjukkan skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 64,68 dengan standar deviasi 13.633 skor tersebut berada pada interval 56-65. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Kristen Kondo Sapata setelah diterapkan model pembelajaran langsung berada pada kategori sedang.

c. Diagram batang perbandingan skor tes hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) dan model pembelajaran langsung pada pokok bahasan kubus dan balok.

Untuk lebih jelasnya, perbandingan skor tes hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) dan model pembelajaran

langsung pada pokok bahasan kubus dan balok. Dapat didukung dengan melihat diagram batang berikut.



Gambar 1. Kategori hasil belajar kubus dan balok siswa kelas VIII SMP Kristen Kondo Sapata Makassar berdasarkan frekuensi dan persentase

Dari Gambar 1 menunjukkan kelas interval dengan kategori tingkat hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Kristen Kondo Sapata Makassar. Kategori hasil belajar berada pada sumbu vertikal sedangkan pada sumbu horisontal merupakan frekuensi hasil belajar siswa. Hasil belajar matematika pada kelas eksperimen dilukiskan dengan diagram batang warna biru sedangkan untuk kelas kontrol dilukiskan dengan diagram batang warna merah. Dari diagram batang diatas menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kubus dan balok siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) lebih tinggi dibandingkan rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran langsung.

2. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji normalitas

Sebelum pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis terhadap data penelitian. Uji persyaratan yang pertama adalah uji normalitas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal.

Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan tabel Chi-kuadrat. Berdasarkan hasil analisis data siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) pada taraf signifikansi (α) = 0,05 dengan derajat kebebasan (dk) = 4 diperoleh Chi-kuadrat hitung (χ^2_{hitung}) = 0,95 perhitungannya dapat dilihat pada lampiran VI dan Chi-kuadrat tabel (χ^2_{tabel}) = 9,49. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ artinya skor hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) berdistribusi normal. Juga kelompok yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung diperoleh Chi-Kuadrat hitung (χ^2_{hitung}) = 4,12 dan Chi-Kuadrat tabel (χ^2_{tabel}) = 11,1. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ artinya skor hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung berdistribusi normal.

b. Uji homogenitas

Pengujian homogenitas kedua data hasil belajar kubus dan balok dapat dianalisis menggunakan uji-F yaitu membandingkan varians besar dan variansi kecil. Tujuan dari perhitungan homogenitas untuk mengetahui apakah kedua kelompok ini memiliki kemampuan yang hampir sama. Dari perhitungan tersebut diperoleh nilai F_{hitung} = 1,132 dengan taraf signifikansi (α) = 0,05 dan dk = 4 dan diperoleh F_{tabel} = 2,10. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, artinya skor dari kedua kelompok yang berupa hasil belajar kubus dan balok siswa kelas VIII SMP Kristen Kondo Sapata Makassar yang diajar dengan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) dan model pembelajaran langsung bersifat homogen.

c. Hasil pengujian hipotesis

Pada bagian metode penelitian telah dipaparkan hipotesis yang merupakan jawaban sementara terhadap masalah yang diteliti. Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan uji–t pihak kanan dengan mencari terlebih dahulu standar deviasi gabungan. Dari hasil perhitungan diperoleh t_{hitung} = 3,033 dengan taraf signifikan α = 0,05, dk = 40 sehingga t_{tabel} = 1,67. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka *H₀* ditolak dan *H₁* diterima. Artinya pada tingkat kepercayaan 95% disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually*

repetition (AIR) lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran langsung.

3. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini melibatkan dua kelompok berbeda yaitu kelompok eksperimen yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) dan kelompok kontrol yang diajar dengan model pembelajaran langsung. Berdasarkan hasil perhitungan normalitas dan homogenitas dari hasil belajar siswa pada sub pokok bahasan kubus dan balok kedua kelompok dalam penelitian ini memiliki kemampuan yang hampir sama, yang diperkuat dengan informasi yang diperoleh dari sekolah.

Dari hasil analisis statistik deskriptif diperoleh rata-rata hasil belajar kubus dan balok siswa yang diajar dengan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) sebesar 76,50 dengan standar deviasi 11,376 berada pada kategori tinggi dan rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung sebesar 64,68 dengan standar deviasi 13,633 berada pada kategori sedang.

Hasil penelitian dari kedua kelompok yang diuji dengan statistik inferensial, diperoleh bahwa H_0 ditolak sehingga H_1 diterima artinya hasil belajar siswa pada pokok bahasan kubus dan balok yang diajar dengan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) lebih tinggi dari pada hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Hal ini disebabkan karena kedua model pembelajaran yang digunakan masing-masing memiliki keunggulan.

Pada model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) peserta didiklah yang lebih aktif dan guru hanya sebagai fasilitator. Kemudian model ini juga mengkombinasikan pembelajaran kooperatif dengan pembelajaran individu. Dimana dalam pembelajaran diadakan pembelajaran kelompok kemudian diadakan lagi kuis yang bertujuan untuk lebih mempertajam kemampuan siswa. Menurut Meier (2002: 105) suatu pembelajaran akan efektif jika memperhatikan tiga hal, yaitu *auditory, intellectually,* dan *repetition*. Model pembelajararan ini dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan *auditory*, *intellectually* dan *repetition* sehingga dapat meningkatkan penguasaan dan hasil belajar siswa. Menurut

Windy Oktivia keistimewaan model pembelajaran AIR adalah siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran, sering mengekspresikan idenya, melatih pendengaran dan keberanian siswa untuk mengungkapkan pendapat (*Auditory*) serta melatih siswa untuk memecahkan masalah secara kreatif (*Intellectually*). Kemudian pada akhir pembelajaran diadakan kuis atau pengulangan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang telah di sampaikan (*Repetition*).

Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Irmawati (2013) yang berjudul "Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) pada Peserta Didik Kelas VIIId SMP Negeri 1 Matakali". Dari hasil analisis penelitian diperoleh presentase hasil belajar pada siklus I sebesar 58,33% kemudian meningkat pada siklus II menjadi 89,58%.

Berdasarkan hasil penelitian dan didukung oleh teori di atas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung pada siswa kelas VIII SMP Kristen Kondo Sapata Makassar.

D. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan hasil penelitian dengan perlakuan yaitu pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) dan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran langsung pada siswa kelas VIII SMP Kondo Sapata Makassar, maka dapat ditarik kesimpulan berikut:

1. Rata-rata hasil belajar matematika pokok bahasan kubus dan balok siswa kelas VIII SMP Kristen Kondo Sapata yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) adalah sebesar 76,50 dengan standar deviasi 11,376 berada pada kategori tinggi.
2. Rata-rata hasil belajar matematika pokok bahasan kubus dan balok siswa kelas VIII SMP Kristen Kondo Sapata yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Langsung adalah sebesar 64,68 dengan standar deviasi 13,633 berada pada kategori sedang.

3. Hasil belajar matematika pokok bahasan kubus dan balok siswa yang diajar dengan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) lebih tinggi dari hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Langsung.

Daftar Pustaka

Anita, dkk. 2011. *Strategi Pembelajaran di SD.* Jakarta: Universitas Terbuka.

Arifin, Zaenal. 2011. *Evaluasi Pembelajaran Prinsip Teknik Prosedur.* Bandung: Remaja Rosdakarya

Arikunto, Suharsimi. 2002. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan.* Jakarta: Bumi aksara

Dimyati dan Mudjiono. 2010. *Belajar dan Pembelajaran.* Jakarta: Rineka Cipta.

Haling, Abdul. 2007. *Belajar dan Pembelajaran.* Makassar: Badan Penerbit UNM.

Huda, Miftahul. 2013. *Model–Model Pengajaran dan Pembelajaran.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Jauhar, Mohammad. 2011. *Implementasi PAIKEM dari Behavioristik sampai Kontruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Raya.

Karso. 2009. *Pendidikan Matematika I*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Maharuddin Pangewa. 2010. *Perencanaan Pembelajaran (Suatu Standar Kompetensi Padagogik Bagi Guru).* Makassar: Universitas Negeri Makassar (UNM)

Meier, Dave. 2002. *The Accelerated Learning Handbook.* Bandung: Kaifa Mizan Pustaka

Purwanto. 2014. *Evaluasi Hasil Belajar.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Sagala, Syaiful. 2008. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.

Sanjaya, Wina. 2011. *Strategi Pembelajaran Beriorentasi Standar Proses Pendidikan.* Jakarta: kencana.

Subana, dkk. 2000. *Statistik Pendidikan.* Bandung: Pustaka Setia

Sudjana, 2010. *Dasar-Dasar Proses Belajar.* Bandung: Sinar Baru

Sukardi. 2014. *Metodologi Penelitian Pendidikan.* Jakarta: Bumi Aksara.

Sukino dkk. 2006. *Matematika untuk SMP Kelas VIII.* Jakarta: Erlangga.

Sutikno Sobry. 2009. *Strategi Belajar Mengajar.* Bandung: Refika Aditama.

Tiro, Muhammad Arif. 2008. *Dasar-Dasar Statistika*. Makassar: Andira Publisher Makassar.

Trianto. 2013. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Beriorentasi Kontruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.