

# MODEL PEMBELAJARAN *OPEN ENDED* BERBANTUAN MEDIA *AUDIO VISUAL* BERPENGARUH TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS V SD GUGUS II MENGWI

I G. A. Gd. K. Wibawa<sup>1</sup>, I Wyn. Sujana<sup>2</sup>, IB. S. Manuaba<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FIP  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Singaraja, Indonesia

e-mail : goenk.kresna@yahoo.co.id<sup>1</sup>, sujana59@yahoo.com<sup>2</sup>,  
ibsm.co.id@gmail.com<sup>3</sup>

## Abstrak

Kurang optimalnya hasil belajar matematika siswa sering menimbulkan rasa kurang puas pada guru. Hal tersebut timbul dikarenakan pembelajaran yang kurang inovatif dan kurang maksimalnya pemanfaatan media. Berkaitan dengan hal itu, dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *open ended* berbantuan media *audio visual* dengan kelompok siswa yang dibelajarkan melalui pembelajaran konvensional pada siswa kelas V SD Gugus II Mengwi Kabupaten Badung tahun ajaran 2013/2014. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan rancangan "*nonequivalent control group design*". Populasi penelitian ini adalah siswa kelas V SD Gugus II Mengwi Kabupaten Badung tahun ajaran 2013/2014 yang terdiri dari 8 kelas dengan 265 orang siswa. Sampel penelitian ditentukan dengan *random sampling* dan ditetapkan sebanyak 2 kelas dengan 80 orang siswa. Hasil belajar matematika dalam penelitian ini merupakan kombinasi dari data kemampuan kognitif yang dikumpulkan dengan tes dan data afektif yang dikumpulkan melalui observasi saat pembelajaran. Data dianalisis dengan *t-test*. Berdasarkan taraf signifikan 5% dan db = 78 nilai  $t_{tabel} = 2,000$ , sedangkan berdasarkan pengujian nilai  $t_{hitung} = 3,44$ . Hasil analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *open ended* berbantuan media *audio visual* dengan kelompok siswa yang dibelajarkan melalui pembelajaran konvensional. Terkait hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *open ended* berbantuan media *audio visual* secara signifikan berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Gugus II Mengwi Kabupaten Badung tahun ajaran 2013/2014.

**Kata kunci** : model pembelajaran, kooperatif *open ended*, hasil belajar

## Abstract

Less optimal result on mathematics often make unsatisfied for the teacher. It was caused by less innovative learning and low utilization of media. In line with that reason this experiment was conducted to know the significant difference result between students who were taught by open ended cooperative teaching and students who were taught by conventional teaching for the five grader of SD Gugus II Mengwi, Badung Regency in academic year 2013/2014. This research was quasi experimental research and used nonequivalent control group design. Populations of this research were students of five grader of SD Gugus II Mengwi, Badung Regency in academic years 2013/2014 consisted of 8 classes with 265 students. Sample of this research was determined by random sampling and it was selected 2 classes consisted of 80 students. The students' results in mathematics in this research were combinations of cognitive which were gathered from test and affective which were gathered from observation during the teaching process. The data were analyzed by *t-test*. Based on the significant level of 5% and db = 78 value  $t_{table} = 2,000$ , while the value of the test is based on  $t_{hitung} = 3.44$ . The result showed significant differences in students' result between experiment group and control group. Based on that result could be concluded that open ended cooperative learning which assisted with

audio visual media had significant effect to the result on mathematics of five grader of SD Gugus II Mengwi Badung Regency in academic year 2013/2014.

**Key words :** Teaching model, open ended cooperative, result of learning

## **PENDAHULUAN**

Dalam pendidikan formal telah ditetapkan standar yang dapat dipergunakan sebagai tolak ukur keberhasilan proses pendidikan. Standar ini dapat dipergunakan sebagai dasar untuk merancang program yang lebih baik untuk kedepannya. Pendidikan formal dapat berlangsung di sekolah TK, SD, SMP, SMA atau SMK, dan Perguruan Tinggi yang sangat mudah ditemukan disekitar kita saat ini sehingga memberikan banyak pilihan bagi masyarakat dalam memperoleh pendidikan sesuai keinginan dan kemampuan mereka. Dari beberapa jenjang pendidikan formal yang telah disebutkan tadi, sekolah dasar memiliki peranan yang sangat penting dan dapat mempengaruhi kelancaran seseorang dalam menempuh jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Kualitas pendidikan di sekolah dasar diharapkan selalu dijaga agar tingkat pengetahuan yang diperoleh siswa mampu mencapai standar yang ditetapkan.

Kurikulum yang selalu berubah bertujuan agar mutu pendidikan nasional selalu dalam kondisi baik bahkan meningkat sehingga kualitas sumber daya manusia Indonesia juga ikut meningkat. Standar yang ditetapkan pemerintah untuk setiap jenjang satuan pendidikan disusun secara sistematis dalam kurikulum dan menjadi prioritas yang harus dicapai dalam proses pendidikan. Berhasil atau tidak sebuah proses pendidikan diukur melalui indikator-indikator yang dikembangkan berdasarkan kurikulum. Pasal 37 Undang-Undang Dasar Republik Indonesia No. 2 Tahun 1989 menyebutkan, "kurikulum disusun untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional dengan memperhatikan tahap perkembangan peserta didik dan kesesuaiannya dengan lingkungan, kebutuhan pembangunan nasional, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta kesenian, sesuai dengan jenis dan jenjang masing-masing satuan pendidikan".

Pelaksanaan dan penerapan kurikulum dalam realita pendidikan dilaksanakan oleh tenaga pengajar atau guru. Peranan guru adalah menerjemahkan isi dari kurikulum ke dalam sebuah proses pembelajaran. Guru memegang peranan yang sangat penting dalam tercapainya tujuan pendidikan nasional yang ditetapkan oleh pemerintah dan menjaga mutu pendidikan nasional.

Sering menjadi perbincangan saat ini yaitu banyaknya wacana yang menyebutkan bahwa mutu pendidikan di Indonesia masih rendah dan belum mampu bersaing dengan Negara lain. Pentingnya pendidikan bagi sebuah Negara juga disampaikan oleh Budiningsih (2005 : 1) yang menyatakan bahwa "Bangsa yang ingin maju, membangun, dan berusaha memperbaiki keadaan masyarakat dan dunia. Lebih lanjut dikatakan bahwa pendidikan merupakan kunci, dan tanpa kunci itu usaha mereka akan gagal". Kinerja guru mendapat kritikan yang keras dalam permasalahan saat ini, kinerja guru dianggap masih belum maksimal dalam melaksanakan proses pembelajaran. Guru seharusnya mampu mengemas sebuah pembelajaran sesuai dengan tingkat perkembangan anak. Untuk anak usia sekolah dasar yang berada pada masa operasional konkret sebuah konsep dapat diserap dengan baik oleh anak apabila dalam pembelajaran menggunakan media yang dapat memberikan gambaran nyata terhadap konsep yang sedang dipelajari. Sangat jauh berbeda dengan anak usia SMP atau SMA yang pemikirannya sudah berkembang ke arah abstrak, sehingga dapat memikirkan dan membayangkan suatu hal tanpa harus melihatnya langsung.

Sebagai seorang guru SD inovasi dan ide kreatif sangat diperlukan agar mampu mengemas sebuah pembelajaran menjadi menarik dan mampu mengarahkan siswa ke dalam suasana belajar yang menyenangkan. Namun kinerja guru saat ini masih belum menunjukkan hal tersebut, karena banyak bantuan fasilitas penunjang

pembelajaran yang diberikan pemerintah belum dimanfaatkan secara maksimal. Jika seorang guru mampu memilih dan mengembangkan metode atau model yang tepat dalam pembelajaran dan memanfaatkan secara maksimal semua fasilitas yang telah tersedia, tidak menutup kemungkinan pembelajaran yang ideal dapat tercapai.

Demikian halnya yang terjadi pada sekolah dasar yang ada di gugus II Mengwi Kabupaten Badung. Dari hasil ulangan umum semester genap tahun ajaran 2012/2013 mata pelajaran matematika di kelas V nilai yang diperoleh siswa masih belum memuaskan. Dari tujuh sekolah yang termasuk ke dalam gugus II mengwi ini, kisaran nilai siswa masih belum banyak siswa yang melampaui standar ketuntasan yang ditetapkan masing-masing sekolah. Nilai siswa yang masih belum memuaskan ini dapat dipengaruhi oleh berbagai hal yang mempengaruhi proses belajar siswa. Slameto (2003 : 54) menyatakan "faktor-faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan menjadi dua golongan saja, yaitu faktor *intern* dan faktor *ekstern*". Faktor *intern* merupakan faktor yang ada di dalam individu dan faktor *ekstern* adalah faktor yang ada di luar individu. Selain tingkat kecerdasan anak yang tidak sama, kinerja guru juga perlu diperhatikan. Strategi pembelajaran yang dipilih oleh guru sangat berpengaruh pada daya tangkap dan hasil belajar siswa, dilihat dari fasilitas pendukung pembelajaran pada setiap sekolah dasar di gugus II Mengwi sudah tergolong lengkap namun belum dimanfaatkan secara maksimal. Apabila pembelajaran dikemas secara inovatif dan fasilitas yang ada dimanfaatkan dengan tepat maka dapat memberikan pengaruh yang positif bagi perkembangan dan hasil belajar siswa.

Permasalahan tersebut dapat diupayakan dengan mempergunakan model pembelajaran yang inovatif dalam pembelajaran di kelas, media yang menarik juga dapat disajikan dalam pembelajaran mengingat banyaknya fasilitas yang tersedia di sekolah. Model pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan bagi

siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri dan menyediakan kesempatan yang banyak untuk berinteraksi sosial dengan temannya adalah model pembelajaran kooperatif. Menurut Slavin (2005 : 8) "Dalam model pembelajaran kooperatif para siswa akan duduk bersama dalam kelompok yang beranggotakan 4 orang untuk menguasai materi yang disampaikan oleh guru." Anggota dari kelompok diatur agar heterogen. Heterogen yang dimaksudkan adalah keberagaman dalam hal jenis kelamin, tingkat kecerdasan, karakter, atau hal lainnya yang dapat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran siswa. Keberagaman dalam satu kelompok ini bertujuan untuk memberikan kesempatan yang sama bagi siswa untuk belajar karena dalam kelompok tersebut diharapkan siswa mampu mengembangkan sikap berpikir kritis, bekerja sama, dan membantu teman. Suyatno (2009 : 51) juga menyatakan model pembelajaran kooperatif adalah "kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama saling membantu mengkonstruksi konsep, menyelesaikan persoalan, atau inkuiri." Selain pembentukan kelompok yang harus heterogen, agar kelompok bekerja dengan kompak dan partisipatif sebaiknya dimintai pertanggungjawaban berupa laporan atau presentasi langsung. Hal ini berguna untuk menjaga keseriusan kelompok dalam bekerja, yang dibarengi dengan fasilitas dan kontrol penuh yang dilakukan guru.

Dalam model pembelajaran kooperatif ini terdapat banyak tipe, salah satunya adalah *Open Ended* yang dipandang cocok untuk mata pelajaran matematika. "Model pembelajaran *open ended* adalah pembelajaran dengan problem (masalah) terbuka, artinya pembelajaran yang menyajikan permasalahan dengan pemecahan berbagai cara (flexibility) dan solusinya juga bisa beragam (multi jawab, fluency) (Suyatno, 2009: 62)". Maufur (2009: 146) menyatakan "model *open ended* merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang mengutamakan model inovatif dalam menyelesaikan masalah. Tidak ada penyelesaian tunggal yang berjalan sehingga diwajibkan setiap siswa

mencari berbagai cara untuk setiap satu masalah". Jadi dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif *open ended* adalah model pembelajaran berbasis masalah yang bersifat terbuka, dalam model pembelajaran kooperatif *open ended* ini diutamakan originalitas ide dan kreatifitas siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Implementasi model pembelajaran kooperatif *open ended* sebagai sebuah inovasi dalam pembelajaran di kelas menawarkan berbagai keunggulan khususnya bagi para siswa. Suherman (2003: 132) mengungkapkan keunggulan pembelajaran *open ended* sebagai berikut, 1) siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan ide. 2) siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan matematika secara komprehensif. 3) siswa dengan kemampuan matematika rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri. 4) siswa secara instrinsik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan. 5) siswa mempunyai pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan. Semua keunggulan tersebut dapat dirasakan apabila guru dapat mengemas sebuah persoalan *open ended* dengan baik dan mengelola pembelajaran secara optimal.

Sebuah model pembelajaran pasti memiliki sintaks-sintaks yang menjadi pedoman bagi guru dalam menerapkannya dalam pembelajaran, tidak terkecuali pada model pembelajaran kooperatif tipe *open ended*. Sintaks dalam model pembelajaran *open ended* akan memberikan petunjuk pasti pada guru tentang kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan dari awal sampai akhir pembelajaran, dengan adanya sintaks ini juga akan mempermudah kerja guru dalam menyiapkan pembelajaran dan melaksanakan pembelajaran karena semua tingkah laku guru telah diatur dengan jelas dan harus dilaksanakan sesuai dengan sintaks tersebut agar memperoleh hasil belajar yang maksimal. Menurut Suyatno

(2009: 63) sintaks model pembelajaran *open ended* adalah, "1) menyajikan masalah. 2) pengorganisasian pembelajaran. 3) perhatikan dan catat respon siswa. 4) bimbingan dan pengarahan, dan 5) membuat kesimpulan".

Selain model pembelajaran kooperatif tipe *open ended*, penggunaan media dalam pembelajaran juga memberikan pengaruh yang sangat besar pada hasil belajar siswa. Media pembelajaran dapat mempermudah berjalannya proses penyampaian materi atau konsep pada diri siswa, pemahaman siswa menjadi lebih baik karena media pembelajaran mampu memberikan gambaran dasar tentang semua hal yang mereka pelajari. Arsyad (2011 : 25) menyebutkan manfaat praktis dari penggunaan media dalam proses pembelajaran yaitu, 1) media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar. 2) media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya, dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya. 3) media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu. 4) media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungannya. misalnya melalui karyawisata, kunjungan-kunjungan ke museum atau kebun binatang.

Salah satu jenis media pembelajaran adalah media *audio visual*, "media *audio visual* adalah media yang menyajikan materi dengan memanfaatkan indera pendengaran dan pengelihatian sebagai alat penyerapan informasi" (Arsyad, 2011: 148). Media *audio visual* selain dapat memberikan gambaran yang lebih konkret dari suatu hal yang abstrak, memiliki beberapa sifat yang perlu dipahami sebagai acuan dalam memilih media *audio visual* sebagai media pembelajaran di kelas,

Djamarah (1995) menyebutkan beberapa sifat dari media audio visual antara lain, 1) kemampuan untuk meningkatkan persepsi. 2) kemampuan untuk meningkatkan pengertian. 3) kemampuan untuk meningkatkan transfer (pengalihan) belajar. 4) kemampuan untuk memberikan penguatan atau pengetahuan hasil yang dicapai. 5) kemampuan untuk meningkatkan *retensi* (ingatan). Sifat-sifat tersebut menunjukkan bahwa media *audio visual* dapat memperdalam pemahaman siswa terhadap informasi atau materi yang disampaikan oleh guru dalam pembelajaran, penggunaan media *audio visual* secara umum dapat meningkatkan kualitas belajar siswa.

Di gugus II Mengwi dirasakan mampu untuk mengoptimalkan media *audio visual* karena sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah sangat mendukung untuk pemakaian media tersebut dalam pembelajaran. Siswa menjadi tertarik mengikuti pembelajaran karena disajikan pengalaman yang baru dalam proses pembelajaran. Jadi, model pembelajaran kooperatif tipe *open ended* berbantuan media *audio visual* adalah model pembelajaran yang menyajikan permasalahan terbuka (*open ended problem*) untuk dipecahkan bersama-sama dengan bantuan media *audio visual* dalam memahami konsep-konsep yang digunakan dalam pemecahan masalah tersebut. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *open ended* yang dikombinasikan dengan penggunaan media *audio visual* diharapkan mampu merangsang daya pikir siswa untuk berpikir luas dan tidak terpaku pada satu solusi saja dalam sebuah permasalahan, dan tentunya tidak mengabaikan tingkat perkembangan siswa usia sekolah dasar yang berada pada masa operasional konkret yang pada masa ini “untuk menghindari keterbatasan berpikir siswa memerlukan gambaran konkret sehingga siswa mampu menelaah suatu persoalan” (Budiningsih, 2005: 39).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika kelompok siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran

kooperatif tipe *open ended* berbantuan media *audio visual* dengan kelompok siswa yang dibelajarkan melalui pembelajaran konvensional pada siswa kelas V SD Gugus II Mengwi Kabupaten Badung tahun ajaran 2013/2014.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan rancangan *nonequivalent control group design*. “pada penelitian bentuk ini, sering digunakan *intact group*, seperti kelas, dimana randomisasi tidak dapat dilakukan. Pemberian prates biasanya digunakan untuk mengukur *equivalensi* atau penyetaraan kelompok” (Dantes, 2007: 111). Jadi dalam penelitian ini *pre test* dilakukan hanya untuk menyetarakan kelompok, dan yang dibandingkan hanya skor *post test* saja. Data yang dianalisis adalah data hasil belajar matematika siswa kelas V SD Gugus II Mengwi Kabupaten Badung tahun ajaran 2013/2014. Hasil belajar matematika dalam penelitian ini merupakan kombinasi dari data kemampuan kognitif dan afektif siswa.

Data dikumpulkan dengan metode non tes yaitu observasi untuk memperoleh data hasil belajar siswa pada ranah afektif, dan hasil belajar siswa pada ranah kognitif dikumpulkan dengan metode tes. Bentuk tes yang digunakan dalam pengumpulan data ini adalah tes uraian bebas (*free essay*). Pemilihan tes ini didasari atas karakteristik model pembelajaran *open ended* yang digunakan dalam eksperimen yaitu menuntut siswa untuk mengembangkan alternatif jawaban lebih dari satu. Tes uraian bebas dipilih karena memiliki karakteristik yang serupa dengan model pembelajaran *open ended* antara lain, 1) mengungkapkan pandangan para siswa terhadap suatu masalah sehingga dapat diketahui luas dan intensitasnya. 2) mengupas suatu persoalan yang kemungkinan jawabannya beraneka ragam sehingga tidak ada satupun jawaban yang pasti. 3) mengembangkan daya analisis siswa dalam melihat suatu persoalan dari berbagai segi atau dimensi (Sudjana, 2004: 37).

Selain hal tersebut, tes esai juga memiliki keunggulan. Sudjana, (2004: 36) menyatakan keunggulan dari tes esai adalah, 1) dapat mengukur proses mental yang tinggi atau aspek kognitif tingkat tinggi. 2) dapat mengembangkan kemampuan berbahasa, baik lisan maupun tulisan, dengan baik dan benar sesuai dengan kaidah-kaidah bahasa. 3) dapat melatih kemampuan berpikir teratur atau penalaran, yakni berpikir logis, analitis, dan sistematis. 4) mengembangkan keterampilan pemecahan masalah (*problem solving*), serta 5) adanya keuntungan teknis seperti mudah membuat soalnya sehingga tanpa memakan waktu yang lama, guru dapat secara langsung melihat proses berpikir siswa. Tes yang dipergunakan terdiri dari 7 soal, tes tersebut telah melalui uji validitas dan memiliki derajat reliabilitas yang tergolong tinggi.

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas V SD Gugus II Mengwi Kabupaten Badung tahun ajaran 2013/2014 yang terdiri dari 8 kelas dengan 265 orang siswa. Sampel penelitian ditentukan dengan teknik *random sampling* dan ditetapkan 2 kelas sampel. Dari proses random diperoleh kelas V di SD No. 2 Tumbakbayuh yang berjumlah 38 orang sebagai kelas eksperimen, dan kelas V di SD No. 3 Buduk yang berjumlah 42 orang sebagai kelas kontrol.

Pada penelitian ini menggunakan statistik parametrik dalam analisis data yaitu uji-t (*t-test*) dengan menggunakan rumus *polled varians*. Terkait analisis data dengan statistik parametrik, Sugiyono (2012 : 23) menyatakan “Statistik parametris itu bekerja berdasarkan asumsi bahwa data setiap variabel yang akan dianalisis berdasarkan distribusi normal”. Koyan (2012 : 40) juga berpendapat bahwa “uji-t dapat digunakan jika varians dalam kelompok sudah homogen”. Sesuai dengan persyaratan yang disampaikan tersebut, sebelum melakukan uji-t dilakukan uji normalitas sebaran data dengan mempergunakan rumus *chi kuadrat* dan uji homogenitas varian kelompok dengan menggunakan rumus Uji-F (*Fisher*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Deskripsi umum hasil penelitian ini akan dipaparkan tentang skor rata-rata (*Mean*) dan standar deviasi (SD) hasil belajar matematika siswa. Hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kontrol diperoleh melalui pemberian tes hasil belajar matematika yang berbentuk soal uraian sebanyak 7 soal. Semua soal yang dipergunakan dalam tes tersebut sudah melalui proses validasi instrumen. Tes hasil belajar matematika dipergunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa pada ranah kognitif. Sedangkan data hasil belajar siswa pada ranah afektif diperoleh dengan metode observasi pada setiap pembelajaran. Nilai akhir hasil belajar matematika siswa ditentukan dengan mengkombinasikan hasil belajar siswa pada ranah kognitif dan afektif, dengan persentase 60% kognitif dan 40% afektif. Pengumpulan data kognitif dengan pemberian *post test* dilaksanakan pada tanggal 5 Agustus 2013 di kelas eksperimen dan tanggal 6 Agustus 2013 di kelas kontrol, sedangkan observasi dilaksanakan sebanyak 6 kali pada masing-masing kelas.

Berdasarkan perhitungan yang telah dilaksanakan diperoleh rata-rata nilai akhir hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *open ended* berbantuan media *audio visual* adalah 84.40 dengan standar deviasi 5.26. Sedangkan rata-rata nilai akhir hasil belajar matematika siswa kelas kontrol yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional adalah 80.24 dengan standar deviasi 5.53. Secara umum rata-rata nilai akhir hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada siswa kelas kontrol.

Analisis data yang dilaksanakan adalah pengujian hipotesis dengan mempergunakan *t-test* sampel tidak berkorelasi dengan rumus *polled varians*. Sebelum uji hipotesis dilaksanakan, terlebih dahulu dilaksanakan uji prasyarat dalam penggunaan statistik parametrik yaitu (1) uji normalitas untuk mengetahui distribusi

sebaran data, dan (2) uji homogenitas untuk mengetahui homogenitas varian antar kelompok.

Uji normalitas sebaran data dilaksanakan pada data hasil belajar matematika baik di kelas eksperimen maupun kontrol. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui  $f_o$  (frekuensi observasi) dari gejala yang diselidiki tidak menyimpang secara signifikan dari  $f_e$  (frekuensi empirik) dalam distribusi normal teoritik dengan ketentuan  $H_0 : f_o = f_e$  dan  $H_1 : f_o \neq f_e$ . Uji normalitas data hasil belajar matematika siswa mempergunakan rumus *chi kuadrat*. Dengan kriteria pengujian pada taraf signifikan 5% dan  $dk = (k-1)$  adalah jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka data berdistribusi normal.

Dari hasil perhitungan, diperoleh hasil sebaran data hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen mempunyai nilai  $X^2_{hitung} = 4,06$ , sedangkan pada taraf signifikan 5% dan  $dk = 5$  nilai  $X^2_{tabel} = 11,07$ . Ini berarti  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ , jadi data hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen berdistribusi normal.

Demikian pula dengan sebaran data hasil belajar matematika siswa kelas kontrol, berdasarkan pengujian nilai  $X^2_{hitung} = 4,22$ , sedangkan pada taraf signifikan 5% dan  $dk = 5$  nilai  $X^2_{tabel} = 11,07$ . Ini berarti  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ , jadi data hasil belajar matematika siswa kelas kontrol juga berdistribusi normal.

Setelah data hasil belajar matematika kelompok eksperimen dan kontrol dinyatakan berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan pengujian homogenitas varian data antara kedua kelompok. Uji homogenitas varian antara kelas eksperimen dan kontrol mempergunakan uji F (*Fisher*). Dengan kriteria pengujian, jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka sampel tidak

homogen,  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka sampel homogen. Pengujian dilakukan pada taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan untuk pembilang  $n_1-1$  dan derajat kebebasan untuk penyebut  $n_2-1$ .

Berdasarkan hasil pengujian homogenitas diperoleh nilai  $F_{hitung} = 1,10$ , sedangkan pada taraf signifikan 5% dan  $db = (41,37)$  nilai  $F_{tabel} = 1,72$ . Jadi  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ini berarti varian data hasil belajar matematika kelas eksperimen dan kontrol tergolong homogen.

Hipotesis diuji dengan menggunakan uji-t sampel tidak berkorelasi dengan rumus *polled varians*. Hasil uji prasyarat yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa uji hipotesis dengan uji-t dapat dilakukan karena data telah berdistribusi normal dan homogen. Uji hipotesis dilakukan pada taraf signifikan 5% dan  $dk = (n_1+n_2-2)$  dengan kaidah hipotesis  $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan  $H_0$  diterima jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ .

Hipotesis nol menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *open ended* berbantuan media *audio visual* dengan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas V SD gugus II Mengwi Kabupaten Badung. Sedangkan hipotesis alternatif menyatakan terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *open ended* berbantuan media *audio visual* dengan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas V SD gugus II Mengwi Kabupaten Badung.

Dari hasil pengujian hipotesis yang dilaksanakan diperoleh hasil yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Uji Hipotesis Penelitian antara Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Kelompok Penelitian	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Status
Hasil belajar matematika kelompok kontrol dan eksperimen	3,44	2.000	$H_0$ ditolak

Berdasarkan tabel di atas, pada taraf signifikan 5% dan  $dk = 78$  nilai  $t_{tabel} = 2,000$ , sedangkan berdasarkan uji-t yang dilaksanakan diperoleh nilai  $t_{hitung} = 3,44$ . Karena nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ) maka  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *open ended* berbantuan media *audio visual* dengan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas V SD gugus II Mengwi Kabupaten Badung.

### Pembahasan

*Pre test* yang dilaksanakan dalam penelitian ini digunakan untuk menguji kemampuan akademik siswa anggota sampel penelitian. Dari pengujian yang dilaksanakan diperoleh hasil bahwa kemampuan akademik siswa kelas kontrol dan eksperimen tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan atau dapat dikatakan setara. Artinya sebelum diberikan perlakuan kemampuan awal yang dimiliki siswa setara, hal ini menunjukkan bahwa perbedaan hasil belajar yang ada setelah diberikan perlakuan adalah pengaruh dari perbedaan perlakuan yang diberikan pada sampel penelitian. Perlakuan diberikan sebanyak 6 kali pada masing – masing kelas, setelah diberikan perlakuan dilanjutkan dengan pemberian *post test*.

Hasil dalam penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar antara siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *open ended* berbantuan media *audio visual* dan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional dalam pembelajaran matematika siswa kelas V SD gugus II Mengwi Kabupaten Badung. Perbedaan ini dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar matematika siswa, pada kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 84,40 sedangkan kelas kontrol 80,24.

Hasil perhitungan analisis data juga mempertegas perbedaan hasil belajar tersebut. Dengan taraf signifikan 5% dan  $db = 78$  nilai  $t_{tabel} = 2,000$ , sedangkan berdasarkan hasil pengujian hipotesis nilai  $t_{hitung} = 3,44$ . Jadi, berdasarkan hasil pengujian tersebut diketahui  $t_{tabel} < t_{hitung}$  sehingga perbedaan hasil

belajar matematika siswa kelas kontrol dan eksperimen adalah signifikan.

Hasil penelitian ini membenarkan hipotesis yang telah diajukan yaitu, terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *open ended* berbantuan media *audio visual* dengan siswa yang dibelajarkan melalui pembelajaran konvensional pada siswa kelas V SD gugus II Mengwi Kabupaten Badung.

Hal ini menunjukkan model pembelajaran kooperatif tipe *open ended* berbantuan media *audio visual* yang diterapkan di kelas eksperimen memberikan pengaruh baik pada hasil belajar matematika siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang diterapkan pada kelas kontrol. Hasil belajar maksimal yang diperoleh oleh siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *open ended* berbantuan media *audio visual* dapat dipengaruhi faktor sebagai berikut.

*Pertama*, model pembelajaran *open ended* telah memiliki langkah – langkah yang baku sehingga dapat mempermudah kerja guru dalam mengelola pembelajaran. Proses bimbingan dapat dilaksanakan dengan optimal karena kegiatan belajar siswa terfokus dan berjalan sesuai dengan sintaks pembelajaran. Adapun sintaks model pembelajaran *open ended* adalah (1) menyajikan masalah, (2) pengorganisasian pembelajaran, (3) perhatikan dan catat respon siswa, (4) bimbingan dan pengarahan, dan (5) membuat kesimpulan. Model pembelajaran ini memberikan kesempatan yang luas bagi siswa untuk aktif mengungkapkan ide dan membangun kematangan sosial siswa. Hal tersebut sangat berbeda dengan pembelajaran konvensional yang alur pembelajarannya kurang teratur dan hanya mengikuti kehendak guru.

*Kedua*, sarana pendukung pembelajaran yang dipergunakan di kelas eksperimen adalah media *audio visual*. Media mampu menarik minat belajar siswa karena menampilkan *visual* yang penuh warna dan *audio* yang dapat menjelaskan tayangan secara lebih detail kepada siswa. Media ini memberikan pengalaman belajar yang baru kepada siswa, sehingga antusias siswa untuk



belajar sangat tinggi. Media ini juga dapat memudahkan pekerjaan guru dalam menyajikan materi, sedangkan pada kelas kontrol penggunaan media sangat jarang, sehingga guru menyajikan materi hanya dengan ceramah dan penjelasan satu arah, hal tersebut kurang menarik perhatian siswa sehingga materi yang disampaikan kurang maksimal diserap oleh siswa.

Model pembelajaran kooperatif tipe *open ended* berbantuan media *audio visual* dalam penerapannya menyajikan permasalahan yang sering dihadapi siswa dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini bertujuan agar siswa mampu dengan mudah memahami keterkaitan materi pelajaran dengan kehidupan nyata di lingkungannya sehingga pembelajaran yang bermakna dapat terwujud. Permasalahan yang bersifat terbuka juga melatih siswa untuk mengembangkan pola pikir yang lebih luas dan menyelesaikan suatu permasalahan dengan pemikirannya sendiri walaupun masih dengan cara yang sangat sederhana. Bantuan media *audio visual* juga sangat membantu siswa dalam memahami suatu konsep. Dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *open ended* berbantuan media *audio visual* memberikan pengalaman belajar yang baru bagi siswa sehingga akan sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasannya maka dapat ditarik sebuah simpulan yaitu terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *open ended* berbantuan media *audio visual* dan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas V SD gugus II Mengwi Kabupaten Badung. Hal tersebut dapat ditunjukkan dari hasil uji hipotesis yang memperoleh nilai  $t_{hitung} = 3,44$  sedangkan pada taraf signifikan 5% dan  $db = 78$  nilai  $t_{tabel} = 2,000$ . Jadi, dapat dikatakan bahwa implementasi model pembelajaran kooperatif tipe *open ended* berbantuan media *audio visual* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD gugus II Mengwi Kabupaten Badung.

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, dan simpulan di atas maka dapat disarankan sebagai berikut. 1) guru hendaknya menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *open ended* berbantuan media *audio visual* dalam pembelajaran sehari-hari di kelas untuk memperoleh hasil belajar siswa yang optimal. 2) guru hendaknya memanfaatkan semua fasilitas yang tersedia di sekolah untuk menunjang pemahaman konsep siswa terhadap materi pelajaran dan sekaligus mempermudah kerja guru. 3) pemerintah hendaknya memberikan pelatihan kepada guru terkait pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran di kelas sehingga dapat memaksimalkan kinerja guru dan semua fasilitas yang diberikan menjadi tepat guna. 4) pemerintah hendaknya meningkatkan intensitas pembekalan dan penyuluhan terkait model pembelajaran inovatif yang dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa, dan tentunya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran secara umum. 5) peneliti lain hendaknya mampu melaksanakan penelitian sejenis dengan mengambil wilayah generalisasi penelitian yang lebih luas guna mengembangkan ilmu pendidikan khususnya model pembelajaran kooperatif tipe *open ended* serta pengembangan media *audio visual* dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

## DAFTAR RUJUKAN

- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Budiningsih, C.Asri. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Asdi Mahasatya.
- Dantes, N. 2007. *Metodologi Penelitian Untuk Ilmu-Ilmu Sosial dan Humaniora*. Singaraja:Universitas Pendidikan Ganesha.
- Djamarah S.B, dkk. 1995. Media Audio Visual. Tersedia pada [http://edukasi.kompasiana.com20100411media\\_audio\\_visual\\_slide\\_bersuara\\_115735.html](http://edukasi.kompasiana.com20100411media_audio_visual_slide_bersuara_115735.html). (diakses pada 22 Januari 2013).

- Koyan, I Wayan. 2012. *Statistik Pendidikan Teknik Analisis Data Kuantitatif*. Singaraja: Undiksha.
- Maufur, Hasan Fauzi. 2009. *Sejuta Jurusan Mengajar Mengasyikan*. Semarang: PT. Sindur Press.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor – Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Slavin, Robert E. 2005. *Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sudjana, Nana. 1989. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2012. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, H. Erman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suyatno. 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: Masmidia Buana Pustaka.
- Wikisource. 2012. *Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 1989*. Tersedia pada [http://id.wikisource.org/wiki/Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 1989](http://id.wikisource.org/wiki/Undang-Undang_Republik_Indonesia_Nomor_2_Tahun_1989) (diakses 22 Januari 2013)