

PENERAPAN MODEL *OPEN ENDED* BERBANTUAN MEDIA *VISUAL* DAPAT MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN PENGUASAAN KOMPETENSI PENGETAHUAN MATEMATIKA

Putu Ayu Diarasita¹, I Wayan Wiarta², I Made Suara³

Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FIP
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: ayudiarasita17@gmail.com¹, wayan.wiarta@yahoo.com²,
suaraimade@yahoo.co.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan (1) untuk meningkatkan keaktifan belajar matematika siswa kelas IVA SDN 8 Padangsambian melalui penerapan model pembelajaran *Open Ended* berbantuan media *visual* dan (2) untuk meningkatkan penguasaan kompetensi pengetahuan matematika siswa kelas IVA SDN 8 Padangsambian melalui penerapan model pembelajaran *Open Ended* berbantuan media *visual*. Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IVA sebanyak 44 siswa dengan 24 orang siswa laki-laki dan 20 orang siswa perempuan. Pengumpulan data keaktifan belajar matematika menggunakan metode observasi dengan instrumen lembar observasi, sedangkan pengumpulan data penguasaan kompetensi pengetahuan matematika menggunakan metode tes dengan instrumen tes uraian. Data yang telah dikumpulkan, dianalisis menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif dan analisis statistik deskriptif. Hasil penelitian ini adalah (1) persentase rata-rata keaktifan belajar matematika pada siklus I meningkat menjadi 75,95% pada kriteria cukup aktif dan pada siklus II meningkat menjadi 81,75% pada kriteria aktif dan (2) persentase rata-rata penguasaan kompetensi pengetahuan matematika pada siklus I meningkat menjadi 79,09% pada kriteria sedang dengan ketuntasan klasikal sebesar 75% dan pada siklus II persentase rata-rata meningkat menjadi 82,63% pada kriteria tinggi dengan ketuntasan klasikal sebesar 88,63%. Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Open Ended* berbantuan media *visual* dapat meningkatkan keaktifan dan penguasaan kompetensi pengetahuan matematika pada siswa kelas IVA SDN 8 Padangsambian tahun ajaran 2015/2016.

Kata Kunci : *Open Ended*, keaktifan, matematika.

Abstract

This research aims to (1) to increase mathematic learning's activeness of students in class IVA of SDN 8 Padangsambian through the application of *Open Ended* learning model by visual media and (2) to increase the mastery competence of mathematics knowledge of students in class IVA of SDN 8 Padangsambian through the application of *Open Ended* learning model by visual media. This research is Classroom Action Research (CAR) is conducted in two cycles. The subjects in this research were students of class IVA as many as 44 students to 24 males and 20 females. In collecting mathematic learning's activeness data is used observation method with instrument observation sheet meanwhile in collecting the mastery competence of mathematics knowledge data is used test method with instrument essay test. The

data were analyzed using analysis of statistic descriptive and analysis of descriptive quantitative. The results of this research were (1) the average percentage of learning mathematics activeness in cycle I increased to 75,95% in quite active criteria and cycle II increased to 81,75% in active criteria and (2) the average percentage of the mastery competence of mathematics knowledge in cycle I increased to 79,09% in medium criteria with classical completeness of 75% and cycle II the average percentage increased to 82,63% in high criteria with classical completeness of 88,63%. Based on these results, it can be concluded that the application of cooperative learning model in *Open Ended* type by *Visual Media* was improving the activeness and mastery competence of mathematics knowledge of the students in class IVA of SDN 8 Padangsambian in the academic year 2015/2016.

Keywords : *Open Ended*, activeness, mathematics.

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting bagi kelangsungan hidup dalam membentuk pola pikir, akhlak dan perilaku manusia agar sesuai dengan norma-norma yang berlaku, seperti norma agama, norma kesusilaan, norma kesopanan, dan norma hukum sesuai dengan Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan melalui suatu proses pembelajaran diharapkan dapat membekali siswa dengan pengetahuan, kecakapan, sikap yang sesuai dengan harapan dan tuntutan masa depan serta mampu bersaing di era globalisasi.

Sejarah kurikulum pendidikan di Indonesia telah mengalami beberapa perubahan yang dimulai sejak tahun 1945 sampai dengan saat ini. Kurikulum sebagai seperangkat rencana pendidikan perlu dikembangkan secara dinamis sesuai dengan tuntutan dan perubahan yang terjadi di masyarakat. Oleh karena itu, pemerintah terus mengkaji kurikulum yang pernah diterapkan di Indonesia sehingga melahirkan sebuah kesepakatan dengan menerapkan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 merupakan serentetan rangkaian penyempurnaan terhadap kurikulum yang telah dirintis tahun 2004 yang berbasis

kompetensi lalu diteruskan dengan kurikulum 2006 (KTSP). Dalam pembelajaran Kurikulum 2013 menerapkan pembelajaran tematik terintegrasi atau yang seringkali disebut sebagai tematik integratif. Pembelajaran dengan pendekatan tematik tematik terintegrasi memadukan beberapa kompetensi mata pelajaran yaitu: PPKn, Bahasa Indonesia, IPA, IPS, Matematika, Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan, Seni Budaya dan Prakarya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan dengan wali kelas IVA di SDN 8 Padangsambian tahun ajaran 2015/2016 diketahui bahwa keaktifan dan penguasaan kompetensi pengetahuan matematika siswa kurang maksimal. Keaktifan belajar siswa tergolong rendah dan berada pada kriteria kurang aktif dengan skor rata-rata 59,64. Hal ini terlihat dari 44 siswa yaitu 5 siswa berada pada kriteria aktif, 8 siswa berada pada kriteria cukup aktif, 25 siswa berada pada kriteria kurang aktif dan 6 siswa yang masih dalam kriteria sangat kurang aktif. Sedangkan hasil belajar khususnya penguasaan kompetensi pengetahuan pada muatan matematika diperoleh data siswa yaitu dari nilai ulangan harian akhir tema sebelumnya, penguasaan kompetensi pengetahuan matematika siswa masih tergolong rendah dengan skor rata-rata 58,26, sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan adalah 68. Hal ini disebabkan karena proses pembelajaran yang diterapkan masih bersifat konvensional yang menggunakan metode ceramah, pembelajaran yang bersifat *teacher centered* atau berpusat pada guru, dan kurangnya pemanfaatan alat peraga atau media pembelajaran di

dalam proses pembelajaran. Mengatasi permasalahan tersebut, dilaksanakan perbaikan proses pembelajaran, yaitu melalui implementasi model pembelajaran Kooperatif Tipe *Open Ended*.

Menurut Ngalimun (2014:27), model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis (teratur) dalam pengorganisasian kegiatan (pengalaman) belajar untuk mencapai tujuan belajar (kompetensi belajar) sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik, menarik, mudah dipahami dan sesuai dengan urutan yang logis. Salah satu model pembelajaran yaitu model *Cooperative Learning* (pembelajaran kooperatif).

Pembelajaran kooperatif dilandasi oleh teori belajar konstruktivisme. Dalam teori konstruktivisme lebih mengutamakan pada pembelajaran siswa yang dihadapkan pada masalah-masalah kompleks untuk dicari solusinya. Pembelajaran kooperatif ini dikembangkan dari teori belajar konstruktivisme yang lahir dari gagasan Piaget dan Vigotsky.

Menurut Ngalimun (2014:161), dalam model pembelajaran kooperatif para siswa akan duduk bersama dalam kelompok yang beranggotakan empat orang untuk menguasai materi yang disampaikan oleh guru. Kelas disusun dalam kelompok yang terdiri dari empat orang siswa dengan memiliki kemampuan yang *heterogen*. Maksud kelompok *heterogen* adalah terdiri dari campuran kemampuan siswa, jenis kelamin, suku atau ras dan agama.

Dalam model pembelajaran kooperatif terdapat enam tahap atau sintaks, yang dimulai dengan guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengaktifkan siswa untuk belajar. Fase ini diikuti oleh penyajian informasi yang dilanjutkan dengan mengelompokkan siswa ke dalam kelompok belajar. Tahap ini diikuti bimbingan guru pada saat siswa bekerja bersama untuk menyelesaikan tugas bersama mereka. Fase terakhir pembelajaran kooperatif, meliputi presentasi hasil kerja kelompok atau evaluasi tentang apa yang telah mereka pelajari dan memberi penghargaan terhadap usaha-usaha kelompok maupun

individu (Rusman, 2013:211). Model pembelajaran kooperatif memiliki beberapa tipe, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Open Ended*.

Pembelajaran dengan problem (masalah) terbuka artinya pembelajaran yang menyajikan permasalahan dengan pemecahan berbagai cara (flexibility) dan solusinya juga bisa beragam (multi jawab, fluency). Pembelajaran ini melatih dan menumbuhkan orisinalitas ide, kreativitas, kognitif tinggi, kritis, komunikasi-interaksi, sharing, keterbukaan, dan sosialisasi. Dengan demikian model pembelajaran ini lebih mementingkan proses daripada produk yang akan membentuk pola pikir, keterpasuan, keterbukaan dan ragam pikir (Ngalimun, 2014:164).

Tujuan dari pembelajaran *Open Ended Problem* adalah untuk membantu mengembangkan kegiatan kreatif dan pola pikir Matematika siswa. Dengan kata lain, kegiatan kreatif dan pola pikir Matematika siswa harus dikembangkan semaksimal mungkin sesuai dengan kemampuan yang dimiliki setiap siswa.

Sintaks dalam model pembelajaran *Open Ended* memberikan petunjuk pasti pada guru tentang kegiatan pembelajaran yang harus dilaksanakan dari awal sampai akhir pembelajaran, dengan adanya sintaks ini dapat 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 yang maksimal. Menurut Huda (2013:280) sintaks model pembelajaran *Open Ended* dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut : (1) Menyajikan masalah; (2) Mendesain Pembelajaran; (3) Memperhatikan dan mencatat respons siswa; (4) Membimbing dan mengarahkan siswa; dan (5) Membuat Kesimpulan.

Dari sintaks yang telah dijabarkan di atas, Huda (2013:279) menyatakan bahwa guru dapat mengambil langkah-langkah dalam menerapkan model pembelajaran *Open Ended* adalah sebagai berikut: (1) Menghadapkan siswa pada problem terbuka dengan menekankan pada bagaimana siswa sampai pada sebuah

solusi; (2) Membimbing siswa untuk menemukan pola dalam mengkonstruksi permasalahannya sendiri; (3) Membiarkan siswa memecahkan masalah dengan berbagai penyelesaian dan jawaban yang beragam; dan (4) Meminta siswa untuk menyajikan hasil temuannya. Disamping keunggulan, menurut Shoimin (2014:112-113) terdapat pula kelemahan dari model pembelajaran *Open Ended*, diantaranya: (1) Membuat dan menyiapkan masalah Matematika yang bermakna bagi siswa bukanlah pekerjaan mudah; (2) Mengemukakan masalah yang langsung dapat dipahami siswa sangat sulit sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan bagaimana merespon permasalahan yang diberika; (3) Siswa dengan kemampuan tinggi bisa merasa ragu atau mencemaskan jawaban mereka; dan (4) Mungkin ada sebagian siswa yang merasa bahwa kegiatan belajar mereka tidak menyenangkan karena kesulitan yang mereka hadapi.

Selain model pembelajaran, media pembelajaran juga memiliki peranan penting bagi proses pembelajaran sebagai perantara atau pengantar untuk menyalurkan pesan dan merangsang terjadinya proses pembelajaran pada siswa. Kata *media* berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harafiah berarti tengah, perantara atau pengantar. AECT (*Assosication of Education and Communication Technology*) memberi batasan tentang media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi Arsyad (2011:3).

Media pembelajaran meliputi media *visual* (buku, grafik, peta, gambar, transparansi, film, bingkai atau *slide*), media *audio-visual* (video, film, slide bersama tape dan televisi) dan media komputer (pengajaran dengan bantuan komputer dan video interaktif) (Arsyad, 2011:105). Salah satu media pembelajaran yaitu media *visual*.

Media *visual* berasal dari kata "media" dan "*visual*". Media berarti perantara atau pengantar sedangkan *visual* berarti indera penglihatan. Media *visual* adalah perantara atau pengantar yang menggunakan indera

penglihatan untuk menyalurkan pesan dan merangsang terjadinya proses pembelajaran pada siswa.

Media pembelajaran *visual* dapat berupa (1) *gambar representasi* seperti gambar, lukisan, atau foto yang menunjukkan bagaimana tampaknya suatu benda; (2) *diagram* yang melukiskan hubungan-hubungan konsep, organisasi dan struktur isi materi; (3) *peta* yang menunjukkan hubungan-hubungan ruang antara unsur-unsur dalam isi materi dan (4) *grafik* seperti tabel, grafik dan chart yang menyajikan gambar atau angka-angka (Arsyad, 2014:89).

Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa Model pembelajaran kooperatif tipe *Open Ended* berbantuan media *visual* adalah model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara *heterogen* yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda dengan diberikan suatu masalah dan dipecahkan dengan berbagai cara menggunakan perantara indera penglihatan dalam bentuk kombinasi gambar, teks, gerak, dan animasi. Sehingga nantinya pengetahuan siswa dapat dibangun sendiri dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah dengan menggunakan berbagai cara.

Keaktifan belajar adalah bentuk-bentuk kegiatan yang muncul dalam suatu proses, pembelajaran, baik kegiatan fisik yang sudah diamati maupun kegiatan psikis yang sulit diambil. Kegiatan fisik diantaranya meliputi membaca, mendengar, menulis, meragakan, dan mengukur. Sedangkan psikis seperti mengingat kembali isi pelajaran, menyimpulkan hasil eksperimen, membangun suatu konsep yang lain dan sebagainya, (Dimiyati, 2009:45).

Menurut Kosasih (2014), adapun bentuk-bentuk keaktifan, yaitu 1) keaktifan fisik ditunjukkan dengan berbagai kegiatan, seperti diskusi, presentasi, kegiatan pengamatan, kerja praktik; 2) keaktifan intelektual ditunjukkan dengan mengamati tayangan dan alam sekitar, membaca berbagai referensi, 3) keaktifan secara emosional ditunjukkan dengan menyikapi

berbagai persoalan yang muncul atas suatu fenomena tertentu terkait dengan materi yang sedang dipelajarinya. emosi yang dimaksud mungkin berupa kepedulian, simpati, penyesalan, semangat untuk berbuat; dan 4) keaktifan secara sosial ditunjukkan dengan saling menanggapi, bekerja sama, dan bentuk-bentuk kolaborasi lainnya.

Kata matematika berasal dari bahasa Latin, *manthanein* atau *mathema* yang berarti "belajar atau hal yang dipelajari". Sedangkan dalam bahasa Belanda, matematika disebut *wiskunde* atau ilmu pasti yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran (Susanto 2013:184). Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika (Susanto, 2013:186).

Secara umum, tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah agar siswa mampu terampil menggunakan matematika dan dapat memberikan tekanan perantara nalar dalam penerapan matematika. Pada umumnya tingkat perkembangan kognitif siswa SD masih berada pada tahap operasional konkrit, dimana mereka belajar memahami suatu konsep melalui manipulasi benda-benda konkret. Maka dari itu dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, guru hendaknya menyajikan konsep-konsep matematika dengan menggunakan alat peraga atau media pembelajaran sesuai dengan kehidupan nyata di sekitar siswa.

Hasil belajar merupakan tolak ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu mata pelajaran, dinyatakan dengan nilai yang berupa huruf atau angka. Melalui proses belajar mengajar diharapkan siswa memperoleh kepandaian tertentu serta perubahan-perubahan pada dirinya.

Implementasi kurikulum 2013 merupakan sebuah penyajian konsep

pengetahuan melalui proses-proses ilmiah. Melalui proses tersebut adapun ketercapaian yang diharapkan yakni hasil belajar yang melingkupi empat penguasaan kompetensi inti diantaranya KI 1 (sikap spiritual); KI 2 (sikap sosial); KI 3 (pengetahuan); KI 4 (keterampilan). Hal ini sejalan dengan yang diamanatkan pada Permendikbud No 104 Pasal 1 (2014:2) yaitu Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik adalah proses pengumpulan informasi/bukti tentang capaian pembelajaran peserta didik dalam kompetensi sikap spiritual dan sikap sosial, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan yang dilakukan secara terencana dan sistematis, selama dan setelah proses pembelajaran. Dalam penelitian ini akan dibahas KI 3 (pengetahuan).

Menurut Supardi (2015:152) kompetensi pengetahuan merupakan kegiatan pembelajaran yang menuntut kemampuan berpikir mulai dari yang paling sederhana hanya sekedar tahu sampai kepada yang paling kompleks yaitu memberikab penilaian tentang sesuatu baik atau buruk, benar atau salah, bermanfaat atau tidak bermanfaat.

Hasil belajar kompetensi pengetahuan meliputi tingkatan kemampuan mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan metakognitif (Permendikbud No. 104 Tahun 2014).

Berdasarkan uraian tersebut, dilakukan penelitian yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Open Ended* Berbantuan Media *Visual* Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Penguasaan Kompetensi Pengetahuan Matematika Pada Siswa Kelas IVA SDN 8 Padangsambian Tahun Ajaran 2015/2016".

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) untuk meningkatkan keaktifan belajar matematika siswa kelas IVA SDN 8 Padangsambian melalui penerapan model pembelajaran *Open Ended* berbantuan media *visual* dan (2) untuk meningkatkan penguasaan kompetensi pengetahuan matematika siswa kelas IVA SDN 8 Padangsambian melalui penerapan model

pembelajaran *Open Ended* berbantuan media *visual*.

Melalui pelaksanaan penelitian ini diharapkan hasilnya dapat memberikan manfaat, baik secara teoretis maupun secara praktis. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan teori pendidikan khususnya penggunaan model pembelajaran *Open Ended* berbantuan media *visual*.

Dari penelitian ini, memberikan kesempatan yang luas bagi siswa untuk merangsang daya pikir siswa untuk berpikir lebih luas dan tidak terpaku pada satu solusi saja dalam menyelesaikan sebuah permasalahan, sehingga dapat meningkatkan keaktifan dan penguasaan kompetensi pengetahuan siswa.

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi guru mengenai kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Open Ended* berbantuan media *visual* sebagai alternatif di dalam pemilihan model pembelajaran dalam pembelajaran di sekolah dasar.

Hasil dari penelitian ini diharapkan terbukanya peluang untuk memiliki guru-guru yang berkompeten dan mampu berinovasi dalam memperbaiki atau meningkatkan kualitas, mutu proses dan hasil pembelajaran di sekolah menuju terwujudnya standar layanan yang bermutu. Dan dapat menjadi informasi yang berguna bagi para peneliti lain untuk meningkatkan keaktifan dan penguasaan kompetensi pengetahuan siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian tindakan berbasis kelas (*classroom-based action research*) sebagai upaya perbaikan pembelajaran di sekolah pada umumnya dan di dalam kelas pada khususnya. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas dengan mengikuti beberapa tahapan seperti yang dikemukakan oleh Arikunto, (2015:42), "Empat tahapan yang dilalui yaitu (1) perencanaan; (2) pelaksanaan; (3) pengamatan; dan (d) refleksi merupakan satu siklus."

Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Pada tiap siklus proses pembelajaran dilaksanakan sebanyak dua

kali pertemuan untuk pembelajaran dan satu kali pertemuan untuk tes akhir penguasaan kompetensi pengetahuan siklus.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IVA SDN 8 Padangsambian tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 44 orang siswa. Yang terdiri dari 24 orang siswa laki-laki dan 20 orang siswa perempuan. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016. Objek penelitian ini adalah keaktifan belajar siswa, dan penguasaan kompetensi pengetahuan matematika siswa kelas IVA SDN 8 Padangsambian yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Open Ended* berbantuan media *visual*.

Pada penelitian tindakan kelas ini menggunakan metode non tes dan tes. Instrumen pengumpulan data yang digunakan untuk mengukur keaktifan belajar siswa adalah lembar observasi, sedangkan penguasaan kompetensi pengetahuan berupa tes 5 butir soal uraian yang berkaitan dengan muatan matematika.

Selanjutnya data yang telah terkumpul dianalisis dengan analisis statistik deskriptif dan analisis deskriptif kuantitatif. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan data keaktifan belajar dan penguasaan kompetensi pengetahuan matematika dengan menyajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, menghitung mean (M), median (Me), modus (Mo), serta menggambarkannya dalam bentuk grafik poligon. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menentukan tingkatan tinggi rendahnya keaktifan belajar dan penguasaan kompetensi pengetahuan matematika dengan berpedoman pada tabel pedoman konversi PAP skala lima.

Untuk memperoleh nilai keaktifan belajar dan penguasaan kompetensi pengetahuan matematika masing-masing siswa dapat digunakan rumus:

$$\text{Skor} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \quad (1)$$

Selanjutnya menyusun tabel distribusi frekuensi. Pertama mencari rentangan (R) skor tertinggi (Xt) dikurangi skor terendah (Xr) ditambah 1, yaitu dengan menggunakan rumus :

$$R = (Xt - Xr) + 1 \quad (2)$$

(Agung, 2016:19)

Kedua menentukan banyak kelas interval dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$k = 1 + 3,3 \log n \quad (3)$$

(Agung, 2016:22)

Ketiga menentukan lebar kelas interval dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{R}{k} \quad (4)$$

(Agung, 2016:22)

Setelah skor individu siswa dihitung, maka dilanjutkan penentuan nilai rata-rata kelas dengan menggunakan mean. Secara sederhana rumusnya adalah:

$$M = \frac{fX}{n} \quad (5)$$

(Agung, 2016:48)

Menghitung median dengan menggunakan rumus:

$$Me = b + i \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_{kb}}{f_{im}} \right) \quad (6)$$

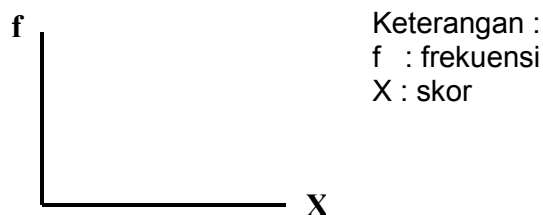
(Agung, 2016:46)

Menghitung modus dengan menggunakan rumus:

$$Mo = b + i \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right) \quad (7)$$

(Agung, 2016:44)

Menyajikan Data ke dalam Grafik Poligon dan Menentukan Letak Mo , Me , M dalam Kurva



Gambar 1. Grafik Poligon

Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan mencari persentase rata-rata ($M\%$) dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$M (\%) = \frac{M}{SMI} \times 100 \quad (8)$$

(Agung, 2016:145)

Tingkatan keaktifan belajar dan penguasaan kompetensi pengetahuan matematika siswa dapat ditentukan dengan membandingkan rata-rata persen ($M\%$) ke dalam PAP skala lima.

Untuk mengetahui peningkatan penguasaan kompetensi pengetahuan matematika siswa persiklus digunakan ketuntasan belajar (KB) setiap akhir siklus. Tingkat ketuntasan belajar (KB) secara klasikal menggunakan rumus sebagai berikut.

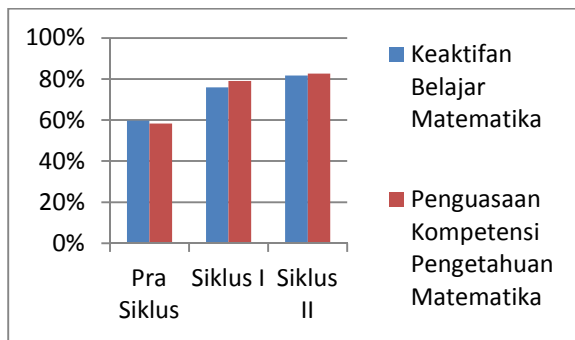
$$KB = \frac{\text{jumlah siswa tuntas}}{\text{jumlah siswa keseluruhan}} \times 100\% \quad (9)$$

Adapun indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah 1) persentase rata-rata keaktifan belajar matematika siswa minimal 80% berada pada kriteria aktif; 2) persentase rata-rata penguasaan kompetensi pengetahuan matematika siswa minimal 80% berada pada kriteria tinggi, dan; 3) ketuntasan klasikal siswa mencapai 80% yang artinya sebanyak 80% siswa memperoleh ketuntasan belajar pengetahuan matematika siswa mencapai KKM (68).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Persentase rata-rata keaktifan belajar matematika siswa pada siklus I sebesar,75,95% dengan kriteria cukup aktif dan pada siklus II persentase rata-rata keaktifan sebesar 81,75% dengan kriteria aktif. Sehingga persentase rata-rata keaktifan belajar meningkat dari siklus I ke siklus II sebesar 5,8%. Sedangkan persentase rata-rata penguasaan kompetensi pengetahuan matematika pada siklus I sebesar 79,09% dengan kriteria sedang dan ketuntasan klasikal sebesar 75%, sedangkan pada siklus II persentase rata-rata sebesar 82,63% dengan kriteria tinggi dan ketuntasan klasikal sebesar 88,63%. Sehingga pada siklus II persentase rata-rata meningkat dari siklus I sebesar 3,54% dan ketuntasan klasikal sebesar meningkat sebesar 13,63%

Berikut gambar grafik dari peningkatan persentase rata-rata keaktifan belajar dan penguasaan kompetensi pengetahuan matematika siswa.



Gambar 2. Grafik histogram peningkatan persentase keaktifan belajar

Tabel 1. Tabel Rekapitulasi Data Keaktifan dan Penguasaan Kompetensi Pengetahuan Matematika Siswa Kelas IVA SDN 8

Data	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Persentase Rata-Rata Keaktifan Belajar Matematika	59,64%	75,95%	81,75%
Persentase Rata-Rata Penguasaan Kompetensi Pengetahuan Matematika	58,36%	79,09%	82,63%

Berdasarkan grafik dan tabel tersebut, dapat dilihat telah terjadi peningkatan pada pemberian tindakan yang telah dilaksanakan pada keaktifan dan penguasaan kompetensi pengetahuan matematika. Dari data awal diperoleh persentase rata-rata keaktifan sebesar 59,64% meningkat pada siklus I menjadi 75,95% dan meningkat lagi pada siklus II menjadi 81,75%. Sedangkan penguasaan kompetensi pengetahuan matematika pada data awal sebesar 58,36% meningkat pada siklus I menjadi 79,09% dan meningkat lagi pada siklus II menjadi 82,63%. Pencapaian dan peningkatan keaktifan belajar matematika siswa pada pembelajaran siklus II sudah mencapai indikator keberhasilan dalam penelitian. Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini dihentikan pada siklus II. Sehingga pelaksanaan penelitian ini terdiri dari dua siklus saja, yaitu siklus I dan siklus II.

Pembahasan

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dengan menerapkan model

dan penguasaan kompetensi pengetahuan matematika siswa

Berikut tabel data peningkatan persentase rata-rata keaktifan belajar dan penguasaan kompetensi pengetahuan matematika siswa pra siklus, siklus I, siklus II.

pembelajaran kooperatif tipe *Open Ended* berbantuan media *visual* pada muatan matematika siswa kelas IVA SDN 8 Padang Sambian. Penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus ini menunjukkan terjadinya peningkatan keaktifan belajar dan penguasaan kompetensi pengetahuan matematika pada siswa kelas IVA SDN 8 Padang Sambian.

Pada siklus I, data keaktifan belajar menunjukkan presentase rata-rata keaktifan yang diperoleh sebesar 75,85% berada antara 65-79% dengan kriteria cukup aktif. Begitu pula halnya dengan penguasaan kompetensi pengetahuan matematika siswa pada siklus I menunjukkan bahwa sebesar 79,09% berada antara 65-79% dengan kriteria sedang. Sedangkan ketuntasan klasikal yang diperoleh juga belum memenuhi indikator yang diharapkan, yaitu 80% siswa memperoleh nilai sesuai dengan KKM (68) dan pada siklus I ketuntasan klasikal mencapai 75% atau hanya 33 dari 44 siswa yang memenuhi KKM (68).

Dalam pelaksanaan siklus I masih terdapat kekurangan baik yang berasal dari

guru maupun dari siswa. Kekurangan ini diantaranya keaktifan siswa belajar siswa yang masih kurang optimal, belum terbiasanya siswa belajar secara kelompok dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Open Ended*, kurang berani dalam mengemukakan pendapat atau pertanyaan serta mengemukakan kesimpulan, penggunaan media pembelajaran yang kurang variatif serta belum mampu mengatur waktu dalam mengerjakan tugas. Berdasarkan kekurangan yang menjadi kendala dalam pelaksanaan tindakan pada siklus I menyebabkan belum tercapainya indikator keberhasilan yang ditetapkan, maka penelitian dilanjutkan dengan melaksanakan tindakan pada siklus II. Pelaksanaan tindakan pada siklus II diupayakan dengan adanya usaha untuk menyempurnakan dan mengadakan perbaikan terhadap masalah yang muncul pada siklus I. Pada pelaksanaan tindakan siklus II ini menerapkan solusi untuk dapat memperbaiki kendala pada siklus I, yaitu dengan memberi penjelasan pada siswa mengenai model pembelajaran kooperatif tipe *Open Ended*, mengarahkan siswa membuat kesimpulan dengan memberikan pertanyaan pancingan, membagi tugas kepada masing-masing anggota kelompok, menggunakan media pembelajaran yang variatif sehingga menarik minat siswa menjadi lebih aktif, mengingatkan alokasi waktu yang tersisa, dan membiasakan siswa menjawab pertanyaan yang lebih mudah dahulu.

Keaktifan belajar pada siklus I menunjukkan persentase rata-rata sebesar 75,95% dengan kriteria cukup aktif, sedangkan pada siklus II persentase rata-rata sebesar 81,75% dengan kriteria aktif, sehingga terjadi peningkatan sebesar 5,8%. Penguasaan kompetensi pengetahuan matematika siswa juga menunjukkan peningkatan dari siklus I ke siklus II. Persentase rata-rata penguasaan kompetensi pengetahuan matematika pada siklus I sebesar 79,09% dengan kriteria sedang dan ketuntasan klasikal sebesar 75%. Sedangkan pada siklus II persentase rata-rata sebesar 82,63% dengan kriteria tinggi dan ketuntasan klasikal sebesar 88,63%. Sehingga pada siklus II persentase rata-rata mengalami peningkatan dari siklus

I sebesar 3,54% dan peningkatan ketuntasan klasikal sebesar 13,63%, yaitu 39 siswa dari 44 siswa menemenuhi KKM.

Dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Open Ended* berbantuan media *visual* mampu meningkatkan keaktifan belajar dan penguasaan kompetensi pengetahuan matematika siswa kelas IVA di SDN 8 Padangsembian. Hal ini dikarenakan melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Open Ended* berbantuan media *visual*, siswa akan terlibat langsung secara aktif dalam proses pembelajaran. Siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir, kemampuan memecahkan masalah, pengetahuan, dan keterampilan matematik dengan menggunakan berbagai cara atau solusi. Selanjutnya dengan meningkatnya keaktifan belajar siswa, maka akan dapat meningkatkan penguasaan kompetensi pengetahuan matematika pada siswa kelas IVA, sebab siswa secara langsung menemukan dan memecahkan sendiri permasalahan-permasalahan yang disajikan dengan menggunakan berbagai cara atau solusi.

Hasil penelitian ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Suwandha Jaya (2014) yang menyatakan bahwa hasil penelitian yang diperoleh dengan penerapan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Open Ended* kelas V SD No. 9 Pedungan, sangat efektif.

Berdasarkan paparan di atas, maka telah mampu menjawab rumusan masalah dan hipotesis yang diajukan. Hasil penelitian dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Open Ended* berbantuan media *visual* pada siswa kelas IVA SDN 8 Padangsembian, telah berhasil dan penelitian ini dapat dihentikan. Karena indikator dan tujuan yang diperoleh sudah tercapai, yakni keaktifan dan penguasaan kompetensi pengetahuan matematika siswa pada siswa kelas IVA tahun ajaran 2015/2016 telah meningkat.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Open Ended* berbantuan

media *visual* dapat meningkatkan keaktifan pada siswa kelas IVA SDN 8 Padangsambian tahun ajaran 2015/2016. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil penelitian dan tindakan pada siklus I, persentase rata-rata keaktifan belajar matematika siswa pada siklus I sebesar 75,95% dengan kriteria cukup aktif dan pada siklus II persentase rata-rata keaktifan sebesar 81,75% dengan kriteria aktif. Sehingga persentase rata-rata keaktifan belajar meningkat dari siklus I ke siklus II sebesar 5,8%. Sedangkan persentase rata-rata penguasaan kompetensi pengetahuan matematika pada siklus I sebesar 79,09% berada pada kriteria sedang dengan ketuntasan klasikal sebesar 75% dan pada siklus II persentase rata-rata sebesar 82,63% berada pada kriteria tinggi dan ketuntasan klasikal sebesar 88,63%. Sehingga pada siklus II persentase rata-rata meningkat dari siklus I sebesar 3,54% dan ketuntasan klasikal sebesar meningkat sebesar 13,63%

Mengacu pada temuan penelitian ini, dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut, 1) kepada siswa belajar dengan baik dalam proses pembelajaran, percaya diri tampil di depan kelas, mempertahankan hasil belajar dan mampu berpikir lebih luas serta tidak terpaku pada satu solusi saja dalam menyelesaikan sebuah permasalahan; 2) kepada guru sekolah dasar dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Open Ended* berbantuan media *visual* untuk meningkatkan kinerjanya saat melaksanakan pembelajaran dan dapat mengembangkan kreatifitas guru dalam membuat media pembelajaran yang menarik; 3) kepada kepala sekolah disarankan agar informasi hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar pijakan dalam mengelola proses pembelajaran di kelas sehingga lebih efektif; dan 4) kepada peneliti lain hendaknya memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai acuan penelitian yang akan dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

Agung. 2016. *Statistika Dasar untuk Pendidikan*. Yogyakarta: Deepublish.

Arikunto, Suharsimi 2015. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.

-----, 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.

Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

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

Kemendikbud. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi dan Tugas Akhir Program Sarjana dan Diploma 3*. Universitas Pendidikan Ganesha.

Kosasih. 2014. *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung : Yrama Widya.

Ngalimun. 2014. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Jogjakarta : Aswaja Pressindo.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2014 Tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 104 Tahun 2014 Tentang Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah.

Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Supardi. 2015. *Penilaian Autentik Pembelajaran Afektif, Kognitif, dan Psikomotor*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.

Suwandha Jaya, I Made. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Open-Ended Berbantuan Media Gambar Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Kompetensi pengetahuan Matematika Siswa Kelas V Sd N.9 Pedungan Denpasar*. Jurnal. Jurusan PGSD. Universitas Pendidikan Ganesha. (Diakses 20 November 2015)