

Penerapan Media Pembelajaran IKRAR Berbasis Video dalam Pembelajaran Matematika

Muh Harawan Dimas Jakaria
Dosen FTIK IAIN Jember

Abstract: *Learning media in mathematic subject is urgently needed especially for elementary school students. It is because in this level, the learning process should be more concrete rather than abstract to deliver the knowledge smoothly. This study aimed to determine the effect of IKRAR learning media on the learning outcomes of sixth grade students on the subject matter of geometry at MI Nurul Wathon, Bali, Indonesia. The learning media was constructed according to IKRAR learning model. This research uses a quantitative research approach using the form of true-experimental design which two groups chosen randomly. Pre- test and post-test used to obtain the data of the experiment class and control class. T test analysis used to analyze the data obtained. The results of the study using this learning media showed an improvement of students' mathematics learning achievement. There were significant differences between the learning outcomes of students who used IKRAR based video and students who did IKRAR based video.*

Keywords: mathematics learning media, video, IKRAR, mathematics learning achievement

Korespondensi: Muh Harawan Dimas Jakaria
Gedung FTIK IAIN Jember Jalan Mataram 1 Mangli-Jember
Mub.Harawan.Dimas.Jakaria@gmail.com

PENDAHULUAN

Setiap manusia membutuhkan pendidikan dalam kehidupannya, baik pendidikan yang bersifat formal maupun informal. Pendidikan telah menjadi sebuah kebutuhan utama bagi manusia, sebab tanpa pendidikan manusia akan sulit berkembang dan bahkan akan terbelakang. Dengan demikian, pendidikan harus diarahkan untuk menghasilkan manusia yang berkualitas dan mampu bersaing, di samping memiliki budi pekerti yang luhur dan moral yang baik.

Pendidikan sejatinya terjadi dari lingkup terkecil yaitu keluarga, hingga lingkup yang lebih besar yaitu pendidikan formal di sekolah dan pendidikan informal di masyarakat. Pendidikan formal, yang terjadi di sekolah, mengambil peran utama dalam proses pendidikan seseorang. Pendidikan formal mampu mengembangkan kemampuan kognitif serta afektif seseorang secara signifikan. Dalam proses pendidikan di sekolah, seseorang mendapatkan pendidikan dengan mengikuti pembelajaran yang terdiri dari berbagai mata pelajaran salah satunya adalah matematika. Matematika dikenal sebagai ratunya ilmu dan merupakan kunci utama dari pengetahuan-pengetahuan lain yang dipelajari di sekolah. Matematika menjadi mata pelajaran yang sangat penting dalam pendidikan dan wajib dipelajari pada setiap jenjang pendidikan.

Realitas di lapangan menunjukkan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia sangat memprihatinkan. Hal ini dibuktikan antara lain dengan data UNDP (2013) tentang peringkat Indeks Pengembangan Manusia (Human Development Index), yaitu komposisi dari peringkat pencapaian pendidikan, kesehatan, dan penghasilan per kepala yang menunjukkan bahwa indeks pengembangan manusia Indonesia berada di peringkat bawah, di antara 187 negara di dunia, Indonesia menempati urutan ke-121. Sedangkan menurut PBB (2013), kualitas pendidikan di Indonesia berada pada urutan ke-104 dari 181 negara. Fakta tersebut menunjukkan bahwa kualitas pendidikan masyarakat Indonesia masih sangat jauh dari harapan.

Usaha pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia sudah banyak dilakukan baik dengan meningkatkan profesionalisme tenaga pendidik, memperbaiki kurikulum serta menambah sarana dan prasarana di sekolah. Namun hasilnya masih tetap mengecewakan karena kualitas pendidikan nasional masih tergolong rendah, terutama pada mata pelajaran matematika.

Hasil belajar matematika di Sekolah Dasar (SD) yang ditunjukkan dengan hasil Ujian Akhir Nasional (UAN) dari tahun ketahun hasilnya belum menggembirakan jika dibandingkan dengan mata pelajaran lain. Menurut Sjafrudin (2011) dalam sebuah penelitian yang tentang pemanfaatan hasil ujian nasional untuk perbaikan mutu pendidikan, nilai rata-rata UAN matematika dari tahun 2007-2011 masih menempati posisi kedua terbawah. Pada tahun 2011, terdapat 9 provinsi yang memiliki nilai rata-rata UAN matematika yang sangat rendah, sehingga provinsi-provinsi tersebut berada pada urutan terbawah secara nasional. Selain itu, menurut data dari Amiruddin (2013), dalam sebuah pengukuran Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) dan Progress in International Reading and Literacy Study (PIRLS) yang dilakukan oleh International Study Center-Boston College USA, nilai matematika Indonesia hanya berada pada urutan 24 dari 41 negara, bahkan posisi Indonesia berada di bawah Kamboja dan Palestina.

Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya prestasi belajar matematika, salah satu diantaranya adalah, dalam proses pembelajaran guru kurang menunjukkan adanya keterhubungan antara materi yang diajar dengan kehidupan nyata. Hal ini sangat penting karena dengan menghubungkan materi yang ditemukan dalam kehidupan nyata, materi itu tidak hanya bermakna bagi siswa secara fungsional tetapi juga materi yang dipelajari akan lebih lama diingat siswa sehingga tidak mudah untuk dilupakan (belajar bermakna). Dengan adanya korelasi antara pengetahuan dan aplikasi dalam dunia nyata, siswa diharapkan mampu mengaplikasikan pengetahuan yang dimilikinya untuk dapat diterapkan dalam memecahkan masalah-masalah sehari-hari. Selain itu, saat memulai membahas materi baru, pengetahuan awal siswa kurang diperhatikan oleh guru. Dalam pembelajaran, guru langsung menuju pada inti topik yang akan dibahas, tanpa menanyakan terlebih dahulu sejauh mana pengetahuan awal siswa tentang materi yang akan dipelajari. Tidak diperhatikannya pengetahuan awal siswa sering menimbulkan masalah bagi siswa dalam pemahaman materi secara utuh. Bagi siswa yang tidak memiliki pengetahuan dasar tentang suatu konsep, akan terasa sulit bagi mereka untuk menerima konsep lanjutan dengan tingkat kesulitan yang tentunya lebih tinggi lagi. Dalam pembelajaran di kelas, siswa cenderung hanya menerima dan mengikuti apa yang disampaikan oleh guru di kelas. Siswa kurang berani untuk menyampaikan pendapatnya mengenai pemecahan masalah yang ia temukan sendiri dan kurang berani bertanya mengenai materi yang belum jelas kepada guru. Penyebab lainnya adalah siswa cenderung pasif dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini

terjadi karena siswa belum diberi kesempatan untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya atau guru mendominasi pembelajaran, dan siswa cenderung mudah menyerah dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru.

Menyikapi hal tersebut, banyak model pembelajaran inovatif telah coba diterapkan dalam pembelajaran matematika. Salah satunya adalah model pembelajaran matematika yang berorientasi pemecahan masalah. Model pembelajaran ini menurut Sudiarta (2005) merupakan model pembelajaran yang mengutamakan proses penyelesaian masalah matematika yang dilakukan siswa dan tidak semata melihat kebenaran jawaban akhir. Akan tetapi, Sudiarta (2007) melalui rekaman trajektori pembelajaran matematika berorientasi pemecahan masalah menemukan bahwa praktek pembelajaran berorientasi pemecahan masalah masih menemui banyak kendala, yaitu: (1) kelemahan didaktis, yakni bagaimana guru dalam mempersiapkan jenis masalah matematika tertentu yang dapat dijadikan sarana untuk merangsang pertumbuhan kompetensi tingkat tinggi siswa yang meliputi kompetensi berpikir dan bertindak kritis dalam melakukan analisis, sintesis, dan evaluasi, (2) kelemahan pedagogis, yakni bagaimana guru menggunakan strategi yang tepat, sehingga skenario pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan harapan dan (3) kelemahan dalam mengakomodasi struktur kognitif siswa terutama yang berkaitan dengan pola pikir, yakni bagaimana konsep-konsep matematika sebelumnya dibangun, dikonstruksi dan direkonstruksi, diaplikasikan, dan akhirnya direfleksikan secara mendalam. Bercermin dari hasil penelitian tersebut, dikembangkanlah sebuah model pembelajaran inovatif yang disebut dengan IKRAR. IKRAR (Inisiasi, Konstruksi-Rekonstruksi, Aplikasi, dan Refleksi) merupakan model pembelajaran konstruktivis dimana dalam proses pembelajaran guru hanya bertugas sebagai mediator dan fasilitator sedangkan siswa aktif dalam mengkonstruksi konsep yang dipelajari. Selain itu, model pembelajaran IKRAR menggunakan masalah-masalah matematika yang disusun secara menarik dan dikaitkan dengan masalah yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari sehingga nantinya mereka lebih memaknai apa yang telah mereka pelajari.

IKRAR terdiri atas empat karakteristik pembelajaran yang meliputi Inisiasi, Konstruksi-Rekonstruksi, Aplikasi, dan Refleksi. Tahap pertama dari IKRAR adalah Inisiasi, yaitu proses permulaan dalam diri siswa untuk memperoleh gambaran terhadap apa yang akan mereka pelajari dalam suatu aktivitas kelas. Tahap kedua adalah Konstruksi-Rekonstruksi. Dua aktivitas yang berjalan selaras ini merupakan inti dari proses dimana

siswa diharapkan mampu menganalisis, mensintesis, mengevaluasi konsep, prinsip dan prosedur matematika, dimana proses-proses inilah yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah matematika nantinya. Tahapan ketiga dalam IKRAR disebut Aplikasi, yaitu proses penerapan atau pemodelan matematika dalam dunia nyata. Adapun tahap terakhir, yaitu Refleksi merupakan proses mental untuk melihat kembali keseluruhan proses sebelumnya secara utuh. Proses ini merupakan ruang evaluasi diri untuk membuka kesadaran mendalam bagaimana dan mengapa suatu konsep, prinsip prosedur matematika berkaitan satu sama lain dan dapat dijadikan untuk membangun konsep baru.

Model pembelajaran IKRAR menempatkan siswa sebagai subjek dalam pembelajaran dan tidak lagi memposisikan guru sebagai pemberi ilmu, tetapi lebih sebagai fasilitator. Guru menyiapkan berbagai perangkat pembelajaran, mengorganisasi siswa dalam kelompok-kelompok kecil, mendorong siswa untuk dapat belajar lebih terfokus dan optimal, mengarahkan diskusi siswa, serta mengajukan pertanyaan-pertanyaan pembimbing yang merangsang siswa untuk berpikir. Di sisi lain, siswa tidak menerima informasi secara pasif, tetapi siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuan. Model pembelajaran IKRAR dirancang untuk memberikan kesempatan bagi siswa melakukan aktivitas atau pemecahan masalah dalam kelompok-kelompok kecil secara kooperatif. Pada saat melakukan aktivitas atau pemecahan masalah di dalam kelompok, siswa saling berinteraksi, saling membantu, dan saling melengkapi. Hal ini akan memungkinkan siswa untuk dapat memahami sendiri suatu konsep atau prinsip matematika dan pada akhirnya bermuara pada meningkatnya prestasi belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dengan menggunakan bentuk *true-experimental design*. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 6 di MI Nurul Wathon, Bali, Indonesia. Adapun sampelnya adalah dua kelas, dua kelas tersebut adalah kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang menggunakan media video berbasis IKRAR sebagai media pembelajaran yaitu kelas 6A sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang tidak menggunakan media yaitu kelas 6 B. Jumlah siswa dari masing-masing kelas adalah 32 dan 30 siswa. Penelitian dilaksanakan pada september sampai dengan november 2019

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah tes. Tes dalam penelitian ini adalah tes tertulis berupa pilihan ganda. Ada dua tahap tes yang diberikan, yaitu pretest dan posttest. Pretest merupakan tes yang diberikan bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam pembelajaran matematika sebelum mendapatkan perlakuan. Sedangkan posttest merupakan tes yang diberikan setelah siswa mendapatkan perlakuan. Data penelitian yang telah diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan uji t, yang terlebih dahulu dilakukan perhitungan normalitas dan homogenitas untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil tersebut antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Instrumen penelitian ini adalah soal pretest, dan posttest. Adapun soal tes berjumlah 20 butir yang telah divalidasi oleh dua orang dosen IAIN Jember.

Pembelajaran di kelas kontrol dilaksanakan secara konvensional yaitu tidak menggunakan media, media pembelajaran yang digunakan hanya papan tulis, dan spidol. Sedangkan pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan media video berbasis IKRAR dengan materi bangun ruang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian ini berupa nilai pretes dan postes. data dianalisis untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol.

1. Hasil Pretes

Sebelum pembelajaran siswa diberikan pretes dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Hasil pretes yang diperoleh siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

Kelas	Nilai terendah	Nilai tertinggi	Rata-rata	Standar deviasi
Kelas Eksperimen	40	80	66	12,67
Kelas Kontrol	40	85	68	12,30

Tabel 1. Data Pretes

Berdasarkan Tabel 1 di atas dapat diketahui bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen sebesar 66 dengan standar deviasi 12,67 sedangkan rata-rata hasil belajar kelas kontrol sebesar 68 dengan standar deviasi sebesar 12,30, sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 2 poin lebih kecil dibandingkan dengan kelas kontrol.

Rata-rata nilai pretes dianalisis dengan uji t untuk mengetahui kemampuan awal siswa tidak berbeda secara signifikan. Dari hasil uji t diperoleh nilai t hitung sebesar $-0,121$ dengan signifikansi $0,904$. Jika dibandingkan dengan nilai t tabel dari db 62 pada taraf signifikansi 5% adalah $2,001$, maka nilai t hitung $>$ nilai t tabel ($-0,121 > 2,001$) dan nilai signifikansinya kurang dari $0,05$ ($p = 0,904 < 0,05$). Keputusan yang diperoleh adalah H_0 diterima dan H_a ditolak, yang artinya rata-rata pretes pada kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak berbeda secara signifikan. Dari kesimpulan tersebut dapat dikatakan bahwa kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda secara signifikan.

2. Hasil Postes

Setelah pembelajaran bangun ruang, siswa kelas eksperimen dan kontrol diberi postes. Hasil postes bertujuan untuk mengukur hasil belajar siswa tentang bangun ruang. Alokasi waktu postes adalah dua jam pelajaran atau 2×35 menit.

Kelas	Nilai terendah	Nilai tertinggi	Rata-rata	Standar deviasi
Kelas Eksperimen	70	95,00	87	11,36
Kelas Kontrol	65	85	76	10,13

Tabel 2. Data Postes

Berdasarkan Tabel 2 di atas dapat diketahui bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen sebesar 87 dan rata-rata hasil belajar kelas kontrol sebesar 76, sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 11 poin lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol.

Rata-rata nilai postes dianalisis dengan uji t untuk menguji hipotesis rata-rata nilai postes. Dari hasil uji t diperoleh t hitung sebesar $2,879$ dengan signifikansi $0,006$. Jika dibandingkan dengan t tabel dari db 62 pada taraf signifikansi 5% adalah $2,001$ maka nilai t hitung sebesar $2,879$ lebih besar dari t tabel sebesar $2,001$, dan

nilai signifikansinya kurang dari 0,05 ($p = 0,006 < 0,05$). Keputusan yang diperoleh adalah H_0 ditolak dan H_a diterima, yang artinya rata-rata *postes* kelas kontrol dan kelas eksperimen pada materi persamaan linear satu variabel berbeda secara signifikan. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa rata-rata nilai *postes* siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Jika dibandingkan dengan rata-rata nilai *pretes*, maka rata-rata nilai *pretes* siswa kelas kontrol sama dengan nilai rata-rata *pretes* kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal dari kedua kelas tersebut sama, tetapi setelah diberi perlakuan yakni kelas eksperimen dibelajarkan menggunakan media video berbasis IKRAR maka rata-rata nilai *postes* kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Dengan melihat hasil *pretes* dan *postes* dapat disimpulkan bahwa media video berbasis IKRAR memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Dengan adanya perubahan pembelajaran memberikan pengaruh yang baik bagi pemahaman siswa terbukti dengan naiknya hasil *posttest* siswa yang artinya terjadi suatu proses yang dinamakan proses belajar. Dimana rata-rata nilai kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran secara konvensional. Peningkatan ini terjadi karena pada kelas eksperimen menggunakan pembelajaran dengan media media video berbasis IKRAR yang merupakan suatu media teknologi informasi yang digunakan sebagai alat bantu dengan bentuk teks, gambar, suara, animasi yang disatukan dalam suatu komputer untuk disajikan secara interaktif yang mana pembuatannya dibentuk untuk mengantarkan kepada pemahaman konsep siswa. Menurut Revyareza (2018) terdapat kelebihan media interaktif diantaranya dapat menarik perhatian siswa dalam proses belajar mengajar karena media ini sangat menarik, selain itu dapat membangun motivasi siswa dalam belajar.

Menurut Hamalik (2008: 28) belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan. Di dalam interaksi inilah terjadi serangkaian pengalaman-pengalaman belajar. Sedangkan Piaget mengatakan bahwa untuk menghindari keterbatasan berfikir anak dalam tahap operasional konkret sangat membutuhkan gambaran secara konkret, sehingga ia mampu menelaah persoalan (Rofiqoh, 2018).

Secara keseluruhan hasil penelitian ini telah mendukung penelitian sebelumnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Setiawan (2017) yang menunjukkan adanya pengaruh dengan diterapkannya pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis video. Hal ini dapat dilihat dengan hasil belajar siswa yang didapat antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, perbandingan hasil belajar siswa dengan menggunakan media video animasi pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol

Hasil penelitian ini juga mendukung penelitian yang dilakukan oleh Nurcahyo (2017) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan media video dalam pembelajaran di kelas IPA pada materi ciri-ciri makhluk hidup. Dalam penelitian terbukti penerapan video dapat meningkatkan motivasi dan prestasi siswa.

Selanjutnya hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Akhyar (2018) yang menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media macromedia flash dalam proses belajar mengajar terhadap hasil belajar siswa. Peran media visual sebagai pembantu pelengkap dalam proses pembelajaran. Dengan menggunakan media visual siswa menjadi lebih tertarik dan fokus terhadap pelajaran, dan daya ingat siswa juga menjadi lebih baik dalam mengingat pelajaran. Oleh karena itu, media visual dapat digunakan dalam proses belajar mengajar terutama yang menitik beratkan pada kemampuan kognitif siswa. Perkembangan teknologi yang pesat memungkinkan pengembangan media visual menjadi lebih baik dan juga pemanfaatan media yang lain untuk proses belajar mengajar, khususnya pada mata pelajaran matematika.

KESIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah dan hipotesis penelitian yang diajukan, serta hasil penelitian yang didasarkan pada analisis data dan pengujian hipotesis, maka kesimpulan yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

Pertama, rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan media video berbasis IKRAR pada materi bangun ruang pada *pretest* sebesar 66, sedangkan pada *posttest* sebesar 87.

Kedua, rata-rata hasil belajar siswa yang tidak menggunakan media video berbasis IKRAR pada materi persamaan linear satu variabel pada *pretest* sebesar 68, sedangkan pada *posttest* sebesar 76.

Ketiga, berdasarkan analisis uji t diperoleh bahwa pada *pretest* tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelas

mempunyai kemampuan awal yang sama. Sedangkan pada *posttest* terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan media video berbasis IKRAR dan siswa yang tidak menggunakan media video berbasis IKRAR. Ternyata rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata hasil belajar kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penerapan media video berbasis IKRAR terhadap hasil belajar siswa kelas 6 pada materi bangun ruang di MI Nurul Wathon, Bali.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhyar, Muhammad. 2018. Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Media Presentasi Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X Mia Sman 1 Soppeng. Tidak Ditebitkan. Skripsi.
- Arif S. Sadiman. 2003. Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Arsyad,A. (2002). Media Pembelajaran, Jakarta: Rajawali Pers
- Arsyad,A. (2008). Media Pembelajaran, Jakarta: RajaGrafindo Perkasa
- Hamalik. 1994. Media Pendidikan. Bandung : Citra Aditya Bakti
- Ibrahim, R. dan Nana Syaodih. 2003. Perencanaan Pengajaran. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurchahyo, Budi. 2017. Pengaruh Penggunaan Media Video Terhadap Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Ciri - Ciri Makhluk Hidup. Tidak Diterbitkan. Skripsi.
- Setiawan, Iwan. 2017. Efektifitas Media Animasi Dalam Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa Kelas Vii Mts Nurul Ulum Tombok. Tidak Diterbitkan. Skripsi.
- Slameto.2003. Belajar dan Faktor-Faktor yang mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudiarta, I Gusti Putu. 2005. Pengembangan kompetensi berpikir divergen dan kritis melalui pemecahan masalah matematika open ended. Jurnal pendidikan dan pengajaran IKIP Negeri Singaraja, nomor 3
- Syah,Muhibbin. 2000. Psikologi Pendidikan.bandung: Remaja Rosda Karya
- United Nations Development Programme. "Human Development Index". <http://hdr.undp.org/en/data>