

## Penyajian Fenomena Kontekstual Berbantuan Komputer Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Konsep Kalor Pada Siswa Kelas X<sub>B</sub> SMA Negeri 1 Marawola

**Habibi, Unggul Wahyono dan Haeruddin**

e-mail: habibi\_bibboys@yahoo.co.id

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Tadulako

Jl. Soekarno Hatta Km. 9 Kampus Bumi Tadulako Tondo

Palu - Sulawesi Tengah 94117

**Abstrak** - Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar fisika pada siswa SMA Negeri 1 Marawola dengan penyajian fenomena kontekstual berbantuan komputer dengan metode kooperatif di kelas X<sub>B</sub> yang berjumlah 32 orang. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus, menggunakan video dalam pembelajaran yang memuat materi untuk siklus I yaitu suhu dan pemuai, dan untuk siklus II yaitu kalor, perubahan wujud dan perpindahan kalor. Hasil penelitian didapatkan selisih kenaikan ketuntasan klasikal sebesar 25,00% dan selisih kenaikan daya serap klasikal 18,63%, aktivitas guru berada pada kategori baik ke sangat baik yaitu dengan selisih rata-rata persentase aktivitas guru 5,84% dan aktivitas siswa berada pada kategori cukup ke sangat baik yaitu dengan selisih rata-rata persentase aktivitas siswa 13,89%. Berdasarkan indikator penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa penyajian fenomena kontekstual berbantuan komputer pada pembelajaran fisika dapat meningkatkan hasil belajar fisika pada siswa kelas X<sub>B</sub> SMA Negeri 1 Marawola. Penyajian fenomena kontekstual dengan penggunaan video sesuai dengan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan sedang. Untuk siswa yang memiliki kemampuan rendah, penyajian fenomena dengan bantuan bimbingan dan pemberian informasi mengenai pokok bahasan.

**Kata Kunci:** *Fenomena Kontekstual, Komputer, Hasil Belajar*

### **I. PENDAHULUAN**

Dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan, pemerintah dan pemerhati pendidikan telah menemukan berbagai inovasi dan terobosan-terobosan baru, diantaranya adalah dengan munculnya berbagai macam model pembelajaran. Model pembelajaran dimaksudkan sebagai pola interaksi siswa dengan guru di dalam kelas yang ditetapkan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk meningkatkan kemampuan siswa selama belajar.

Dominasi guru dalam proses pembelajaran menyebabkan kecenderungan siswa lebih bersifat pasif sehingga mereka lebih banyak menunggu sajian guru daripada mencari dan menemukan sendiri pengetahuan, keterampilan atau sikap yang mereka butuhkan. Kondisi ini tidak menumbuhkan kembangkan aspek kemampuan dan aktivitas siswa yang diharapkan, bahkan dapat berakibat membosankan pada diri siswa untuk menerima pelajaran. Siswa hanya dianggap sebagai

pendengar saja tanpa melibatkan mereka dalam pembelajaran. Kondisi ini akan berdampak pada keaktifan dan motivasi siswa dalam proses belajar mengajar, bahkan mengakibatkan rendahnya hasil belajar.

Situasi pembelajaran yang sedang berlangsung tersebut di alami dalam pembelajaran fisika khususnya di SMA Negeri 1 Marawola. Dalam pembelajaran fisika sering ditemui permasalahan-permasalahan dalam proses pembelajarannya baik yang datang dari guru maupun dari siswa itu sendiri. Menurut hasil wawancara dengan salah seorang guru fisika di SMA Negeri 1 Marawola, bahwa dalam mengajar guru mengalami kendala dalam mengajar, dimana siswa hanya mengacu pada catatan yang disampaikan dan yang di tulis pada papan tulis yang disajikan secara maraton. Selain itu aktivitas belajar siswa juga cenderung rendah, ditandai dengan sedikit siswa yang mau bertanya, menanggapi dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru serta kerjasama dalam belajar masih kurang, ditandai ketika dilakukan diskusi, siswa yang

aktif masih sedikit dan biasanya yang aktif tersebut hanya siswa yang memiliki IQ atau prestasi yang lebih baik saja.

Proses belajar mengajar di sekolah seringkali membuat kekecewaan, apalagi bila dikaitkan dengan pemahaman siswa terhadap materi ajar (penyajian siswa hanya pada tingkat hafalan dengan menggunakan sesuatu yang abstrak). Sehingga ada kecenderungan dewasa ini untuk kembali pada pemikiran bahwa anak akan belajar lebih baik jika lingkungan diciptakan alamiah. Belajar akan lebih bermakna jika anak mengalami apa yang dipelajarinya, bukan mengetahuinya. Pembelajaran yang berorientasi pada penguasaan materi terbukti berhasil dalam kompetisi mengingat jangka pendek tetapi gagal dalam membekali anak memecahkan persoalan dalam kehidupan jangka panjang. Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan menerapkan pendekatan yang melibatkan siswa dalam kehidupan sehari-hari secara emosional, sehingga pemahaman konsep akademik mereka peroleh bukan hanya merupakan sesuatu yang abstrak. Konsep yang abstrak perlu dukungan dari teknologi informasi untuk memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik, dapat mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera. dengan menggunakan teknologi informasi secara tepat dan dapat mengatasi sikap pasif anak didik.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian dengan penyajian fenomena kontekstual berbantuan komputer untuk meningkatkan hasil belajar konsep kalor pada siswa SMA Negeri 1 Marawola.

## **II. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan desain yang mengacu pada model Kurt Lewin yang dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart [1] Penggunaan model ini dikarenakan alur yang digunakan cukup sederhana. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Marawola, objek penelitian adalah kelas  $X_B$  dengan subjek penelitian adalah siswa kelas  $X_B$  SMA Negeri 1 Marawola tahun ajaran 2010/2011 dengan jumlah 32 siswa. Secara umum kegiatan penelitian ini dilaksanakan dalam dua tahap, yaitu tahap pratindakan atau refleksi awal dan tahap pelaksanaan tindakan.

Pada tahap pratindakan atau refleksi awal, kegiatan yang dilakukan adalah observasi awal,

tes awal, dan dialog dengan guru fisika SMA Negeri 1 Marawola. Pelaksanaan tindakan dalam dua siklus dan setiap siklus terdiri dari 4 fase, yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) observasi dan (4) refleksi. Pada fase perencanaan Kegiatan yang dilaksanakan yaitu menyiapkan analisis materi yang berkaitan dengan pembuatan video fenomena kontekstual komputer, menyusun rencana pembelajaran, menyiapkan LKS, menyiapkan lembar observasi dan membuat tes hasil belajar fisika sebagai alat evaluasi. Pada fase Pelaksanaan tindakan sesuai dengan skenario pembelajaran yang dibuat sebelum tindakan dimulai. Pada fase observasi, Kegiatan observasi dilakukan selama tindakan berlangsung, mencakup aktivitas siswa dan aktivitas guru yang dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat, selanjutnya melaksanakan evaluasi dengan menggunakan tes akhir tindakan sebagai tes hasil belajar. Pada fase refleksi, seluruh data dan hasil yang diperoleh dari berbagai sumber, dianalisis dan direfleksikan, dan hasil refleksi akan digunakan sebagai acuan untuk merencanakan tindakan yang lebih efektif pada siklus berikutnya.

## **III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Rata-rata hasil belajar siswa sebelum pembelajaran mencapai 61,8. Dari hasil tersebut dapat dijelaskan bahwa sebelum penyajian fenomena kontekstual komputer siswa belum mampu mencapai ketuntasan belajar dengan indikator 80% siswa mencapai nilai minimal 65. Tahap ini dilaksanakan tes pratindakan atau tes awal pada siswa yang akan diteliti, dan melakukan wawancara langsung terhadap guru mata pelajaran Fisika siswa kelas  $X_B$  SMA Negeri 1 Marawola. Dengan tujuan pembentukan kelompok diambil dari hasil tes awal yang telah diberikan.

### **1. Pelaksanaan Tindakan dan Hasil Belajar Siswa**

Dalam pelaksanaan tindakan, data hasil belajar dan observasi dinyatakan bahwa aktivitas siswa selama mengikuti proses pembelajaran siklus I dan II menurut pengamat sudah cukup baik. Penekanan guru pada setiap tahap pembelajaran berpengaruh terhadap aktivitas siswa. Guru berusaha mendorong siswa mengungkapkan ide-ide mereka dan membangun konsepnya melalui pembelajaran. Guru juga berusaha mendorong

siswa agar lebih aktif dalam melakukan kegiatan pembelajaran karena dari pelaksanaan kegiatan ini mereka diharapkan lebih aktif dalam mencari dan memahami materi yang diajarkan. Sehingga dapat dikatakan bahwa penyajian fenomena kontekstual berbantuan komputer dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Pada penilaian kinerja individu, keaktifan siswa baik dalam mengerjakan tugas maupun diskusi kelompok dari siklus I ke siklus II relatif mengalami peningkatan. Peningkatan ini terjadi karena kekurangan-kekurangan pada siklus I dapat diminimalisir. Sedangkan aktifitas kinerja kelompok lebih meningkat lagi pada setiap pertemuannya. Berarti dalam kinerja kelompok, peserta didik melakukan tugas-tugas kelompok dengan baik. Adanya kerja sama, saling berinteraksi menuntut mereka saling menghargai pendapat dan berdiskusi untuk menyelesaikan pemecahan masalah atau suatu soal yang diberikan oleh guru. Untuk sumbangsih dari individu untuk kelompok, aktifitas kinerja kelompok pada siklus I berada pada kategori baik dengan persentase rata-rata kelompok 85,99% dan pada siklus II kinerja kelompok lebih meningkat lagi dan berada pada kategori sangat baik dengan rata-rata persentase 93,11%. Berarti dalam kinerja kelompok, peserta didik melakukan tugas-tugas kelompok dengan baik dan sumbangsih dari individu untuk setiap kelompoknya terjadi peningkatan. Adanya kerja sama, saling berinteraksi menuntut mereka saling menghargai pendapat dan berdiskusi untuk menyelesaikan pemecahan masalah dan tugas-tugas yang diberikan oleh guru secara individu bisa dikerjakan dengan baik.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, memberikan informasi bahwa model pembelajaran yang digunakan merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar fisika. Meskipun demikian pada hasil penilaian dalam menyajikan informasi masih ada siswa belum dapat mengerjakan dengan baik. Hal ini disebabkan siswa tersebut cenderung diam walaupun ada beberapa konsep yang tidak dipahaminya. Siswa yang berkemampuan tinggi telah menyelesaikan tugas dengan baik, untuk siswa berkemampuan sedang dan rendah juga telah mampu menyelesaikan soal dengan cukup baik. Penggunaan LKS juga sangat membantu dalam kelancaran kegiatan pembelajaran. Dalam penelitian ini digunakan LKS penuntun berdasarkan penyajian, sehingga peningkatan hasil belajar dapat tercapai.

Rendahnya persentase ketuntasan klasikal pada siklus I disebabkan karena sejumlah konsep yang diberikan masih belum dapat dipahami dengan baik oleh siswa khususnya tentang kalibrasi termometer dan rumus kuantitatif pada pemuain zat padat, cair, dan gas, sebagian besar siswa kurang mengerti tentang keterkaitan antara konsep dan penyajian. Hal ini menunjukkan hasil yang diperoleh masih jauh diatas indikator keberhasilan belajar pada umumnya. Hasil yang diperoleh pada siklus II lebih baik dari siklus I. Peningkatan ini terjadi karena kekurangan-kekurangan yang terdapat pada siklus I dapat diminimalisir. Peningkatan hasil yang signifikan dapat dilihat pada ketuntasan belajar klasikal yang mencapai 87,50% atau terdapat 28 siswa yang tuntas dari 32 siswa yang mengikuti ujian. Ketika siswa diberikan tugas untuk menyelesaikan pemecahan masalah secara bersama/kelompok, maka siswa akan melakukan interaksi seperti berkomunikasi, mengeluarkan pendapat, mendengarkan pendapat, mencatat informasi, sehingga memunculkan berbagai ide.

Siswa akan menyadari bahwa mereka belajar terbaik ketika mereka saling bekerja sama. Ketika siswa diberikan soal yang berupa tes atau sejenisnya yang menuntut mereka mengerjakannya secara mandiri, maka setelah siswa membaca soal yang diberikan guru tersebut, siswa akan bertanya pada dirinya sendiri tentang konsep-konsep yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal tersebut. Tujuan kognitifnya adalah untuk memahami dan menyelesaikan soal. Ketika siswa menemukan bahwa ia tidak bisa menjawab pertanyaan sendiri atau siswa tidak dapat memahami soal yang diberikan, siswa kemudian menentukan apa yang perlu dilakukan untuk memastikan bahwa ia mencapai tujuan kognitif tersebut. Siswa akan mengulangi atau membaca kembali soal dan mencari konsep-konsep yang dibutuhkan agar mampu menjawab pertanyaannya sendiri atau yang diberikan oleh guru.

Pola pembelajaran dengan penyajian fenomena kontekstual berbantuan komputer mengarahkan siswa tentang bagaimana mereka belajar secara individu dan belajar secara bersama-sama dalam suatu kelompok belajar, tujuan belajar yang akan dicapai, melibatkan diri dalam proses belajar serta berdiskusi untuk mempelajari dan memecahkan suatu materi/masalah agar lebih bermakna dalam pelajaran fisika. Sehingga teori yang mereka

terima memang dapat ditemui di kehidupan nyata dan dapat mereka alami sendiri seperti contoh yang diperlihatkan sebelumnya pada proses pembelajaran dengan menggunakan bantuan komputer. Unsur penerapannya di dalam metode diskusi dan penyajian fenomena pada proses belajar fisika, dilakukan aktifitas tanya jawab, memberi kebebasan untuk berbeda pendapat dalam kelompok, mengontrol proses belajar siswa, memberi penguatan, memberi kesempatan bertanya serta membimbing siswa untuk melakukan kerja sama, menugaskan kerja kelompok, mendiskusikan penyelesaian masalah, memadukan mata pelajaran dengan gambar / video yang mereka lihat pada saat pembelajaran dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari, memberikan bacaan sebagai tambahan pengetahuan serta memancing minat siswa sehingga siswa lebih termotivasi untuk mengikuti pelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dikatakan bahwa penyajian fenomena kontekstual berbantuan komputer dapat memberikan pengalaman bermakna kepada siswa, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa. Hasil pelaksanaan tindakan siklus II, diperoleh ketuntasan klasikal mencapai 84,84% dan daya serap klasikal 80,30% dari perolehan tersebut menunjukkan hasil lebih baik dari siklus I. Hal ini dapat dilihat dari analisis kuantitatif telah memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan untuk daya serap individu 65% dan tuntas klasikal 80% serta daya serap klasikal minimal 80% peningkatan tersebut menunjukkan bahwa tindakan penelitian berhasil. Dan hasil analisis kualitatif, memperlihatkan bahwa peran siswa yang sesuai dengan skenario dalam kegiatan pembelajaran telah terarah dengan baik, sehingga proses pembelajaran tidak hanya didominasi oleh siswa yang pintar saja.

## **2. Penyajian Fenomena Kontekstual**

Dalam penyajian fenomena kontekstual melalui video pada pokok bahasan suhu dan kalor, untuk siswa yang memiliki kemampuan tinggi menyatakan masih ada yang kurang jelas dalam penyajian pada masing-masing sub pokok bahasan, mereka butuh penjelasan baik alat yang digunakan maupun pengantar lainnya. Untuk siswa yang memiliki kemampuan sedang menyatakan ketepatan dalam penyajian pada masing-masing sub pokok bahasan, sebagian butuh penjelasan mengenai penyajian

yang digunakan. Untuk siswa yang memiliki kemampuan rendah menyatakan ketepatan dan kejelasan, namun mereka butuh tambahan penjelasan berupa informasi tentang sub pokok bahasan. Pada tampilan video mengenai kesesuaian penyajian terdapat ada beberapa pernyataan berbeda, untuk siswa yang memiliki kemampuan tinggi menyatakan bahwa sesuai dalam penyajiannya dengan permintaan keterangan dan penjelasan. Untuk siswa kemampuan sedang menyatakan kesesuaian dengan penyajian, tanpa ada permintaan informasi tambahan. Siswa yang memiliki kemampuan rendah ada yang menyatakan tidak jelas dengan penyajian.

Pada pemahaman materi dalam penyajian video terdapat tanggapan siswa yang berbeda-beda, ada yang menyatakan sangat paham, paham, cukup, ada pula yang mengatakan tidak paham, untuk siswa yang memiliki kemampuan tinggi sebagian menyatakan kurang paham, karena mereka butuh tambahan informasi pada penyajian berupa keterangan dan tampilan menggambarkan penyajian seperti animasi atau sejenisnya. Untuk siswa yang memiliki kemampuan sedang mayoritas menyatakan pemahaman tentang penyajian. Pada siswa yang memiliki kemampuan rendah menyatakan tidak memahami tentang penyajian tersebut yang semuanya butuh penjelasan dari awal sampai akhir atau butuh bimbingan khusus. Untuk pemberian contoh (fenomena) yang lain dalam lingkungan sekitar selain penyajian video pada sub pokok bahasan. Pernyataan yang diperoleh, hanya sebagian kecil yang dapat memberikan informasi lebih, mayoritas tidak mengetahui. Untuk siswa yang memiliki kemampuan tinggi tingkat kepekaan dan respon di sekitar lingkungannya dalam mengaitkan peristiwa terhadap materi sangat tinggi. Untuk siswa yang memiliki kemampuan sedang memiliki respon yang bervariasi, ada yang mengetahui dan ada yang tidak mengetahui, sehingga tingkat kepekaan dan respon di sekitar lingkungannya dalam mengaitkan peristiwa tergolong sedang.

Dalam tata cara penyajian siswa memberikan respon beragam, bagaikan pembelajaran orkestra, baik siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, rendah, umumnya menyatakan menginginkan penjelasan / informasi lebih dari guru, dilihat dari respon siswa yang tinggi tersebut perlu pengembangan dalam video dalam pemberian penyajian. Mayoritas memberikan respon

persetujuan baik yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, rendah, mengenai penyajian video fenomena dalam menyelesaikan tugas, karena sebagian besar menganggap lebih cepat (hemat waktu), menampilkan bukti nyata, mudah di pahami. Siswa menyatakan bahwa penyajian video fenomena dapat memberikan bantuan dalam proses belajar, siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, rendah memberikan alasan karena sifatnya langsung dan konkrit, memberikan kejelasan, lekat dengan kehidupan sehari-hari, dapat memberi pemahaman (mudah dimengerti), memberikan suasana baru, dan tidak perlu terjun langsung ke tempatnya. Mengenai penyajian fenomena mayoritas menyatakan harapan yang lebih baik, Untuk siswa berkemampuan tinggi dan sedang memberi saran untuk mengembangkan video tersebut dan menambahkan definisi dalam setiap tampilan. Untuk siswa yang memiliki kemampuan rendah menyatakan video agar lebih dimengerti.

Siswa memberi respon baik jika dalam pembelajaran berisikan penyajian fenomena, hal ini dilihat dari pernyataan siswa. Pada siswa yang memiliki kemampuan yang tinggi menyatakan keinginan dalam pembelajaran berisikan penyajian fenomena, karena dapat member kejelasan. Untuk siswa yang memiliki kemampuan sedang juga memiliki keinginan dalam pembelajaran berupa penyajian fenomena dengan alasan tidak membosankan, terlihat nyata tanpa perlu tulisan dan gambar pada buku, dapat mudah dimengerti, Untuk siswa yang memiliki kemampuan rendah menyatakan bahwa cara penyajian merupakan cara belajar modern, tidak membosankan seperti buku cetak yang monoton.

Dari penyajian fenomena kontekstual berdasarkan tanggapan siswa, dapat diterangkan bahwa penggunaan video cocok dengan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan sedang. Bagi memiliki kemampuan rendah dapat diberikan penyajian fenomena dengan bantuan bimbingan dan pemberian informasi mengenai pokok bahasan.

Penyajian fenomena kontekstual dengan penggunaan video sejalan dengan beberapa penelitian diantaranya dinyatakan Penerapan pelaksanaan pendekatan Cooperative Learning dengan menggunakan video interaktif untuk meningkatkan kualitas belajar fisika siswa berhasil dengan baik, Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan cooperative learning dengan menggunakan video interaktif dapat meningkatkan kualitas belajar siswa,

pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Cooperative Learning dan media CD pembelajaran interaktif ini mendapatkan tanggapan sangat positif diindikasikan dengan jumlah item dengan sikap sangat positif [2]. Multimedia interaktif dalam pembelajaran menyimpulkan kelebihan-kelebihan video di dalam multimedia adalah: pertama, Memaparkan keadaan riil dari suatu proses, fenomena atau kejadian. Kedua, Sebagai bagian terintegrasi dengan media lain seperti teks atau gambar, video dapat memperkaya pemaparan. Ketiga, Pengguna dapat melakukan replay pada bagian-bagian tertentu untuk melihat gambaran yang lebih fokus. Keempat, Sangat cocok untuk mengajarkan materi dalam ranah perilaku atau psikomotor. Kelima, Kombinasi video dan audio dapat lebih efektif dan lebih cepat menyampaikan pesan dibandingkan media text. Keenam, Menunjukkan dengan jelas suatu langkah procedural [3].

#### **IV. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis penelitian tindakan kelas dapat disimpulkan bahwa penyajian fenomena kontekstual berbantuan komputer, dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa Kelas X<sub>B</sub> SMA Negeri 1 Marawola. Hal ini berdasarkan hasil analisis tes hasil belajar dengan ketuntasan klasikal mencapai 87,50% dan daya serap klasikal mencapai 80,13% serta hasil analisis aktivitas siswa 91,67% dengan kategori sangat baik. Penyajian fenomena kontekstual dapat digunakan pada siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan sedang dengan pemberian informasi, untuk siswa yang memiliki kemampuan rendah dengan pemberian informasi dan bantuan khusus dalam penyajian.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Depdiknas, 2004. **Penilaian**. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- [2] Fuadah A. 2009. Pendekatan Cooperative Learning Dengan Menggunakan Video Interaktif Untuk Meningkatkan Kualitas Belajar Fisika Siswa Kelas XI MAN Sooko Mojokerto. Skripsi thesis, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- [3] Waryanto N H. 2008. Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran. Yogyakarta: FMIPA UNY.