

ANALISIS KEBUTUHAN MODUL FISIKA BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA

Resiana Heri Agusti

Magister Pendidikan Fisika FKIP Universitas Riau

Email : resiana.heri.agusti@gmail.com

Abstrak

Untuk mengetahui keadaan dan masalah belajar yang dialami oleh siswa dan sebagai pedoman untuk menemukan solusi dari permasalahan tersebut, maka dilakukan penelitian analisis kebutuhan. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan dengan melakukan study literatur, penyebaran angket, serta wawancara. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket respon peserta didik dan panduan wawancara guru Fisika. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran Fisika belum memfasilitasi siswa untuk memaksimalkan ketrampilan berpikir kritisnya. Proses komunikasi yang terjadi selama pembelajaran masih didominasi oleh guru (*teacher oriented learning*), sehingga interaksi dalam pembelajaran yang diharapkan dapat berlangsung aktif dan interaktif belum tercapai. Dalam pendekatan CTL komponen-komponen pembelajarannya membantu siswa untuk memaksimalkan ketrampilan berpikir kritisnya. Penerapan pendekatan CTL ini akan lebih optimal jika menggunakan media pembelajaran seperti modul.

Kata Kunci : Pembelajaran Fisika, Media Pembelajaran Fisika, Pembelajaran Kontekstual, Ketrampilan Berpikir Kritis siswa

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat berdampak langsung terhadap kehidupan manusia, tidak terkecuali dalam bidang pendidikan. Proses pendidikan dituntut untuk menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan dapat bersikap serta berpikir kritis dalam memproses berbagai informasi dan ilmu pengetahuan serta teknologi yang baik dan benar. Oleh karena itu dalam proses pendidikan guru dituntut untuk membiasakan siswa supaya dapat berpikir kritis dalam setiap pembelajaran. Pola berpikir kritis merupakan pola yang menuntut siswa dapat menganalisis, mensintesis, dan menyimpulkan informasi-informasi yang didapatnya sehingga siswa dapat membedakan mana informasi yang baik dan buruk, serta dapat menetapkan keputusan atas informasi yang didapatnya secara kritis dan benar. Tujuan melatih kemampuan berpikir kritis adalah untuk menyiapkan siswa menjadi seorang pemikir kritis sehingga mereka dapat memecahkan masalah yang dihadapi dengan bijak dan bertanggung jawab.

Sebagai peserta didik siswa diharapkan mampu berpikir secara kritis dalam memecahkan masalah yang bersifat kontekstual atau berhubungan langsung dengan kehidupan nyata. Hal ini selaras dengan tujuan pendidikan nasional yang membiasakan siswa untuk aktif dalam pembelajaran dimana siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Kurikulum 2013 pun menghendaki bahwa suatu pembelajaran yang tidak hanya mempelajari konsep, teori, dan fakta, tetapi juga aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan kontekstual ini selaras dengan tuntutan kurikulum 2013 revisi 2017 yang menekankan pada ketrampilan 4C, yaitu ketrampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah (*critical thinking dan problem solving*), bekerjasama (*collaborative*), berkekrativitas (*creativities*), dan berkomunikasi (*communication*). Komponen 4C ini sebagian besar sudah tercakup dalam pembelajaran kontekstual (Novrizal dkk, 2019).

Dalam belajar fisika, yang pertama dituntut adalah kemampuan untuk memahami konsep, prinsip maupun hukum-hukum, kemudian diharapkan siswa mampu menyusun kembali dalam bahasanya sendiri sesuai dengan tingkat kematangan dan perkembangan intelektualnya. Belajar fisika yang dikembangkan adalah kemampuan berpikir analitis, induktif dan deduktif dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar, baik secara kualitatif maupun kuantitatif dengan menggunakan matematika, serta dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri (Depdiknas dalam Permatasari, 2013).

Penelitian ini merupakan langkah awal untuk mengidentifikasi kondisi dan permasalahan-permasalahan pembelajaran Fisika yang dialami siswa, terutama yang berkaitan dengan keterampilan berpikir kritis siswa. Adapun hasil dari analisis kebutuhan ini diharapkan dapat dijadikan sebagai rujukan untuk mengembangkan media atau inovasi pembelajaran yang sesuai.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan dengan melakukan study literatur, penyebaran angket, serta wawancara. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket respon peserta didik dan panduan wawancara guru Fisika. Subjek dalam penelitian ini diambil dari 2 Sekolah tingkat SMA yang ada di Kabupaten Kampar. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini melalui penyebaran angket analisis peserta didik terhadap pengembangan modul berbasis CTL, dan wawancara dengan guru Fisika SMA.

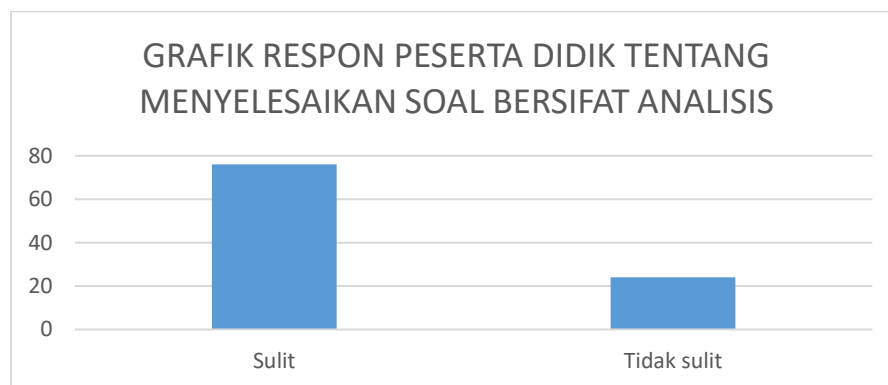
HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Siswa

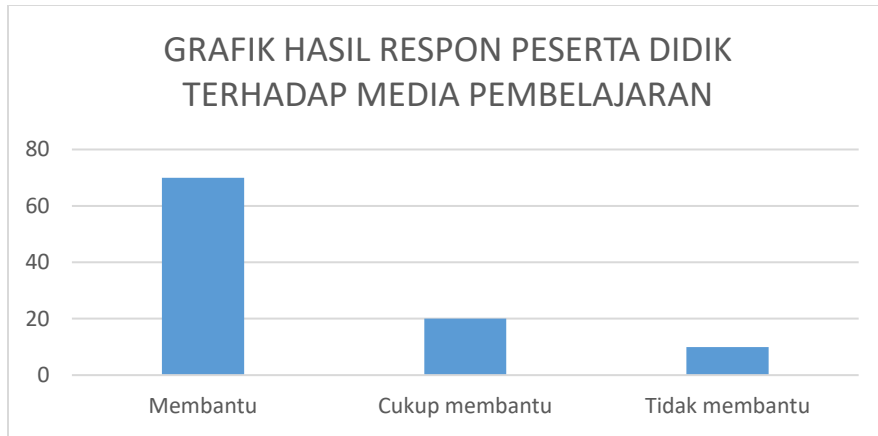
Berdasarkan hasil angket analisis yang diberikan kepada peserta didik, menyatakan bahwa 64% menyatakan bahwa guru jarang mengajak siswa melakukan percobaan, 73% menyatakan sulit mengerjakan soal yang bersifat analisa, 70% media pembelajaran membantu meningkatkan pemahaman dalam belajar, 66,7% menyatakan butuh media pembelajaran berupa modul, dan 53,3% menyatakan belum pernah menggunakan modul berbasis CTL.



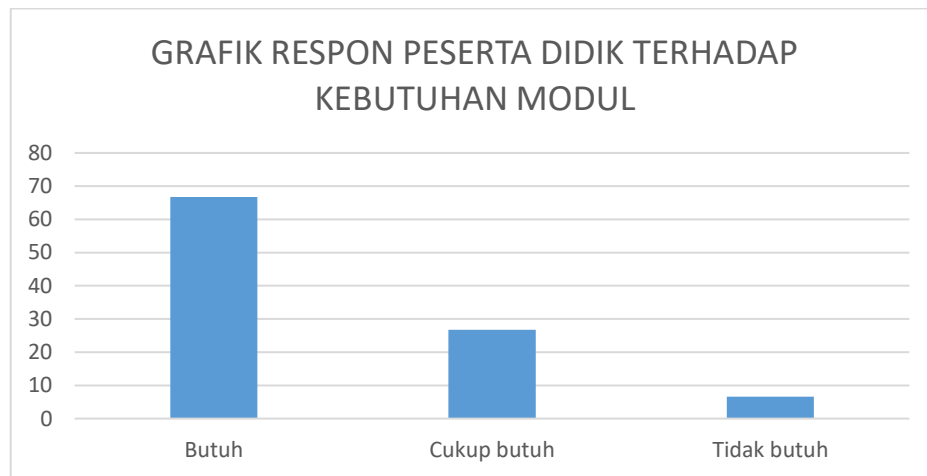
Gambar 1. Grafik hasil respon peserta didik terhadap pembelajaran dengan melakukan percobaan langsung



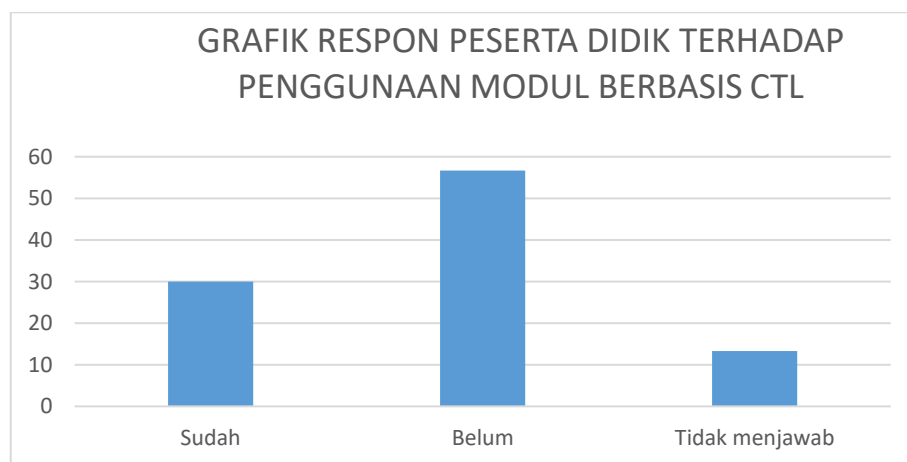
Gambar 2. Grafik hasil respon peserta didik tentang menyelesaikan soal bersifat analisis



Gambar 3. Grafik hasil respon peserta didik terhadap media pembelajaran



Gambar 4. Grafik Respon Peserta Didik terhadap kebutuhan modul



Gambar 5. Respon peserta didik terhadap penggunaan modul berbasis CTL

Hasil Wawancara dengan guru Fisika SMA

Peneliti melakukan wawancara dengan 3 orang guru Fisika, dimana pembahasan diantaranya penggunaan bahan ajar, penggunaan modul, dan sikap berpikir kritis siswa dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara didapatkan bahwa dalam penggunaan bahan ajar semua guru menyatakan bahwa itu merupakan hal yang penting, karena sebagai acuan dalam menyampaikan materi kepada siswa dan membantu proses pembelajaran. Hal tersebut dikuatkan juga oleh Aisyah (2020) bila tanpa bahan ajar, tampaknya guru akan mengalami kesulitan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Oleh karenanya guru harus menyiapkan bahan ajar selama proses pelaksanaan proses pembelajaran.

Para guru menuturkan bahwa bahan ajar yang digunakan saat ini belum cukup untuk memenuhi kebutuhan peserta didik. Bahan ajar yang ada belum bisa membuat siswa belajar lebih aktif dan mandiri. Sehingga proses pembelajaran masih terpusat pada guru. Oleh karenanya, ketrampilan berpikir kritis siswa pun belum dapat dioptimalkan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara umum ketrampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran Fisika masih belum optimal dan perlu ditingkatkan. Kegiatan belajar mengajar yang terlaksana belum memfasilitasi siswa untuk memaksimalkan kemampuan berpikir kritisnya. Dalam proses pembelajaran yang terjadi masih didominasi oleh guru (*teacher oriented learning*), sehingga peserta didik tidak banyak terlibat aktif dan interaktif. Dalam kegiatan belajar mengajar, siswa cenderung pasif. Hanya beberapa orang siswa saja yang terlibat aktif dalam tanya jawab. Sebagian besar jawaban yang diberikan siswa bersifat tekstual, sesuai yang tertera dalam buku. Siswa belum mampu menjelaskan konsep dengan Bahasa sendiri, dan juga tidak bisa mengaitkan dengan peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam Kurikulum 2013, siswa dituntut untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Mereka diharapkan tidak hanya mempelajari konsep, teori, dan fakta, tetapi juga aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran Kontekstual atau CTL adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa. Dalam pembelajaran yang berpusat pada siswa ini, mereka akan mendapatkan pengalaman belajar yang baik jika apa adanya yang dialami berkaitan dengan apa yang pernah dialami sebelumnya sebagai pengalaman disekolah. Ada sebuah hubungan antara pengalaman belajar siswa dikelas dengan konteks kehidupan siswa didalam kelas, serta kehidupan sehari-hari

mereka sebagai individu dan hubungan mereka sebagai anggota masyarakat. (Agus Budiman, dkk., 2021)

Menurut Fathurrohman (2012) dalam penerapan pembelajaran kontekstual (CTL) terdapat 7 komponen dasar, diantaranya (1) Konstruktivisme, (2) Menemukan (Inquiry), (3) Bertanya, (4) Masyarakat Belajar (*Learning Community*), (5) Pemodelan, (6) Refleksi, dan (7) Penilaian Autentik. Konstruktivisme merupakan landasan berpikir (filosofi) pembelajaran kontekstual, yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas. Siswa tidak hanya berperan sebagai penerima informasi tapi juga berperan sebagai sumber belajar bagi dirinya sendiri maupun siswa lainnya (Hasnunidah, 2012). Inkuiri merupakan inti dari pembelajaran kontekstual. Inkuiri mendorong siswa untuk menemukan sendiri sesuatu yang lebih bermakna daripada pengetahuan atau keterampilan yang diperoleh siswa dengan hanya mengingat konsep, fakta, dan informasi. Kegiatan dalam merumuskan masalah, mengamati, menganalisis dan mempresentasikan sangat membantu siswa untuk berpikir kritis (Nawas, 2018) dan menjadi kreatif sehingga mereka menemukan sesuatu yang lebih dalam dan makna yang optimal dan memecahkan masalah dalam kehidupan nyata (Firdaus, 2018).

Ketrampilan bertanya merupakan strategi utama dalam pembelajaran kontekstual. Dengan adanya kegiatan bertanya dapat menstimulasi siswa untuk lebih kritis dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. Pembelajaran kontekstual menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari kerjasama dengan orang lain. Dengan adanya kegiatan berkelompok, siswa akan banyak berinteraksi dengan teman sekelasnya, dan membuat mereka bisa saling membantu dan berbagi informasi. Disini, siswa yang lebih unggul dapat membantu siswa yang kurang cepat memahami pelajaran.

Pemodelan (*modelling*) adalah proses pembelajaran dengan memperagakan alat peraga sebagai contoh yang dapat ditiru oleh peserta didik. Modelling merupakan asas yang cukup penting dalam pembelajaran CTL, karena melalui proses ini peserta didik dapat terhindar dari pembelajaran yang abstrak yang dapat memungkinkan terjadinya verbalisme.

Komponen CTL lainnya yang tidak kalah penting yaitu Refleksi (*reflection*). Pada proses ini peserta didik dapat mengingat suatu pengalaman yang telah dipelajari dengan cara mengurutkan kembali peristiwa pembelajaran yang telah dilaluinya. Dan komponen terakhir yaitu Penilaian Autentik, yaitu suatu proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan

gambaran perkembangan peserta didik yang melibatkan peserta didik dalam menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang mereka miliki dalam dunia atau kehidupan nyata. Tidak seperti penilaian pada umumnya, penilaian autentik dilaksanakan terintegrasi dengan kegiatan pembelajaran, sehingga siswa tidak merasa terbebani. Penilaian ini tidak hanya mengukur capaian hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan, tetapi juga mengukur pada aspek sikap dan ketrampilan (Martaningsih, 2015).

Pembelajaran CTL dalam penerapannya tidak mengharuskan dilaksanakan secara berurutan, sehingga dapat disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran. Untuk lebih memudahkan siswa dalam menerapkan komponen pembelajaran CTL, maka dibutuhkan media pembelajaran yang tepat. Jenis media pembelajaran yang dapat digunakan yaitu modul Fisika berbasis CTL. Dalam modul Fisika berbasis CTL disusun dengan kegiatan pembelajaran yang tidak hanya mengajak siswa terlibat aktif, namun juga menemukan sendiri dan berpikir kritis dengan kegiatan yang dilakukan,

Karakteristik modul yang disusun sesuai dengan komponen pendekatan CTL, yakni meliputi (1) *self instructional*, dimana modul dapat memfasilitasi siswa untuk belajar mandiri dengan atau tanpa didampingi guru, (2) *self contained*, yang berarti sajian materi atau kegiatan pembelajaran dalam modul harus disajikan secara utuh, (3) *stand alone*, bahwa penggunaan modul cukup untuk memfasilitasi siswa belajar tanpa bantuan dari media pembelajaran lain, (4) *adaptive*, yaitu modul harus menyajikan materi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, dan (5) *user friendly*, dimana modul harus menarik dan sesuai dengan usia siswa, serta mudah digunakan.

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa perlu adanya penelitian lanjutan dengan menggunakan Modul Berbasis CTL. Dimana dengan menggunakan modul berbasis CTL, siswa dapat melakukan kegiatan belajar yang tidak hanya terpusat pada guru, tapi mengajak siswa untuk turut terlibat aktif dan interaktif. Dengan harapan, ketrampilan berpikir kritis siswa dapat ditingkatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Budiman, dkk., 2021. The Development Of Direct – Contextual Learning : A New Model On Higher Education. *International Journal Of Higher Education*. Vol 10, No 2, ISSN 1927-6044.
- Aisyah, S., 2020. Bahan Ajar Sebagai Bagian Dalam Kajian Problematika Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Salaka* Vol 2, No 1, hal 62-65. <http://garuda.ristekbrin.go.id/documents/detail/1653809>
- Fathurrohman, M., 2012. *Belajar dan Pembelajaran Meningkatkan Mutu Pembelajaran Sesuai Standar Nasional*. Teras, Yogyakarta.
- Firdausa, F, D., 2018. Application of Contextual Teaching and Learning (CTL) Components in Telecommunication Network Design and Optimization Course. *International Journal of Chemistry Education Research*. Vol 2, No 1, hal. 24-25.
- Hasnunidah, Neni., 2012. Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP pada Pembelajaran Ekosistem Berbasis Konstruktivisme menggunakan media Maket. *Jurnal Pendidikan MIPA*. Vol 13, No 1, hal 64-74
- Martaningsih. S.T., 2015. *IBM Active Learning Guru SD dan Penilaian Autentik*. Prodi PGSD FKIP UAD, Yogyakarta
- Nawas Abu. 2018. Contextual Teaching And Learning (CTL) Approach Through React Strategies on Improving The Students' Critical Thinking In Writing. *International Journal of Management and Applied Science*. Vol 4, No 7, hal 46-51.
- Novrizal Saputra, Desnita, Murtiani, dan Wahyuni Satria Dewi., 2019, *Analisis Sajian Buku Teks Pelajaran Fisika SMA Kelas XI Semester 2 Terkait Komponen Contextual Teaching and Learning (CTL)*. Universitas Negeri Padang, Sumatera Barat.
- Permatasari, I, dkk., 2013. Penerapan Media *Mind Mapping Program* Pada Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Fisika Pada Siswa Kelas XI.A2 SMA Negeri 4 Surakarta. *Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol 1, No 2, hal 28-34.