

PENGARUH COMPACT DISK(CD) MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN LKPD TERHADAP CRITICAL THINKING SKILL PESERTA DIDIK KELAS X SMAN 1 PADANG

Cici Lestari¹⁾ Dr. Hj. Djusmaini Djamas, M.Si.²⁾ Dra. Murtiani, M.Pd²⁾

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

²⁾Staf Pengajar Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

cicilestari888@yahoo.com

ABSTRACT

Critical thinking skills are still not optimal shows learners is still difficult to understand the concepts and principles of physics. One possible cause is the use of media that do not support learners to develop critical thinking skills. Interactive multimedia CD in problem based learning models aided LKPD is expected to be effective ways to improve the critical thinking skills of learners. The purpose of this study was to investigate the influence of interactive multimedia CD in problem based learning models aided LKPD the critical thinking skills of students grade X SMAN 1 Padang. This research is a quasi-experimental study with a randomized control group design ppretest- posttest design. The population in this study were all grade X SMAN 1 Padang MIA Academic Year 2016/2017. Sampling was done in two stages, using purposive sampling to determine the grade educators to be used and cluster random sampling to determine the appropriate sample class. The instrument used in this study is in the form of a written test about the description. Data obtained from the critical thinking skills score is performed on the answers of students who identifies indicators of critical thinking skills. Data were analyzed with the equality test two averages using statistical t test and regression and correlation to determine the relationship between independent variables and variable control. The test results showed thitungcount of 2.57 is outside the reception area of Ho. This shows the significant difference from the average value of critical thinking skills between the two classes of samples. Product Moment Correlation analysis showed 31.40% critical thinking skills are affected by the implementation of interactive multimedia CD in problem based learning models aided LKPD and the remaining 68.6% is influenced by other factors. Thus, it can be concluded that there is a significant impact on the use of interactive multimedia CD in problem based learning models aided LKPD against critical thinking skills of students in the 5% significance level.

Keywords : CD Multimedia Interaktif, Problem Based learning, Critical Thinking Skill

PENDAHULUAN

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) membawa manusia ke dalam era persaingan global. Persaingan dunia kerja sangat ketat dan masalah yang dihadapi juga semakin kompleks. Lembaga pendidikan harus menyiapkan lulusan mempunyai daya saing, serta mampu melakukan inovasi dalam teknologi. Salah satu ilmu yang berperan penting dalam kemajuan dan perkembangan teknologi adalah Fisika.

Fisika merupakan salah satu cabang sains didasari pada kegiatan penemuan dan pencarian secara ilmiah. Fisika menjadi dasar dari berbagai ilmu dan berbagai produk teknologi mutakhir yang berkembang saat ini. Peserta didik harus mampu menguasai dan memahami Fisika dengan baik. Penguasaan dan pemahaman Fisika dengan baik tidak cukup hanya dengan mengetahui teori dan rumus juga harus dapat melibatkan proses berpikir. Kegiatan berpikir mengantarkan peserta didik memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi. Keterampilan berpikir kritis (critical thinking skill) adalah salah satu bagian dari keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Critical thinking skill sering diartikan sebagai

bentuk pemikiran tingkat tinggi yang melibatkan berbagai keterampilan, termasuk analisis, kesimpulan, penjelasan, dan pengaturan diri⁶. Melatih dan mengembangkan critical thinking skill akan bermanfaat meningkatkan pemahaman dalam berbagai konteks pembelajaran dan kehidupan nyata⁶. Critical thinking skill sangat bermanfaat bagi peserta didik memahami konsep dan prinsip Fisika. Peserta didik akan dilatih menggunakan penalarannya, teliti dalam menganalisis masalah dan membiasakan berargumentasi dengan berbagai sudut pandang sesuai konteks masalah. Critical thinking skill yang dasarnya memang sudah ada pada diri masing-masing peserta didik harus dilatih dan diasah agar terciptanya pendidikan yang berkualitas.

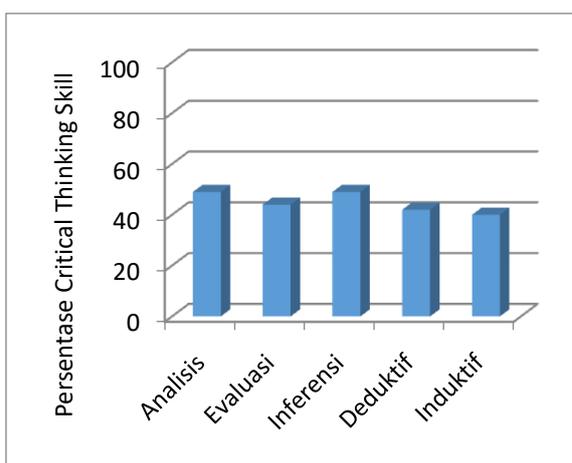
Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Upaya yang telah dilakukan pemerintah adalah program peningkatan mutu pendidik dan tenaga kependidikan, pengadaan sarana dan prasarana, serta program pelatihan dan penguasaan teknologi informasi dan komunikasi.

Pemerintah juga telah mengembangkan kurikulum sebagai penyempurnaan dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi

Kurikulum 2013. Salah satu tujuan Kurikulum 2013 adalah membentuk dan meningkatkan sumber daya manusia yang produktif, kreatif, dan inovatif sebagai modal pembangunan bangsa dan negara Indonesia⁴. Peserta didik akan berinovasi secara produktif sebagai modal dalam menghadapi persaingan dunia kerja berskala global.

Peserta didik juga harus mampu menguasai IPTEK sebagai dampak dari perkembangan zaman. Proses pembelajaran pada Kurikulum 2013 mengedepankan pada memprioritaskan pada kegiatan pengamatan dan eksperimen sehingga peserta didik terlatih dalam membangun kemampuan berpikir terutama (*critical thinking skill*).

Kenyataan dilapangan *critical thinking skill* peserta didik masih belum optimal. Penelitian dilakukan Djamas,dkk³ yang melakukan tes *critical thinking skill* pada peserta didik kelas X SMAN 1 Padang. Gambar 1 memperlihatkan persentase skor *critical thinking skill* peserta didik.



Gambar 1. Persentase *Critical Thinking Skill* Peserta Didik SMAN 1 Padang (Sumber: Djamas, dkk, 2016)

Gambar 1 menunjukkan persentase skor *critical thinking skill* peserta didik diukur dengan California *Critical Thinking Skill Test* (CCTST). Indikator analisis persentase skor *critical thinking skill* peserta didik sekitar 49%, indikator evaluasi sekitar 44%, indikator inferensi sekitar 40%, deduktif sekitar 42% dan induktif sekitar 40%.

Berdasarkan Gambar 1 penguasaan *critical thinking skill* peserta didik kelas X SMAN 1 Padang secara keseluruhan masih berada pada kategori sedang. Studi awal dilakukan di SMAN 1 Padang berupa wawancara dan penyebaran angket kepada peserta didik. Hasil wawancara dengan pendidik Fisika di SMAN 1 Padang diperoleh informasi pertama, pendidik sudah menggunakan model pembelajaran sesuai tuntutan Kurikulum 2013 namun pelaksanaannya masih belum optimal. Penerapan

model pembelajaran yang bertitik tolak pada pemecahan masalah masih jarang diterapkan.

Kedua, metode yang digunakan pendidik berupa metode diskusi kelompok dan metode ceramah. Pelaksanaan metode diskusi kelompok masih belum optimal. Ketiga, pendidik masih jarang menggunakan media dalam proses pembelajaran, walaupun ada hanya berupa media presentasi power point dan penggunaan media berupa multimedia interaktif belum pernah diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas. Keempat, bahan ajar yang digunakan pendidik berupa buku ajar yang berasal dari penerbit.

Kelima, pemberian soal Fisika untuk melatih *critical thinking skill* jarang diberikan. Soal uraian yang diberikan masih berbentuk soal perhitungan dengan menerapkan formula siap pakai dan belum menganalisis beberapa formula untuk menemukan formula baru. Penyebaran angket dilakukan kepada 30 orang peserta didik untuk melihat respon peserta didik terhadap pembelajaran Fisika.

Angket berisi 3 komponen meliputi: motivasi peserta didik dalam pembelajaran Fisika, tingkat ketertarikan peserta didik terhadap media dalam pembelajaran, dan implementasi model yang bertitik tolak pada pemecahan masalah. Hasil analisis angket pertama, motivasi peserta didik terhadap pelajaran Fisika masih tergolong rendah sekitar 40%.

Kedua, ketertarikan peserta didik terhadap penggunaan media dalam proses pembelajaran tergolong tinggi sekitar 70%. Ketiga, implementasi model yang bertitik tolak pada pemecahan masalah masih tergolong sedang sekitar 50%. Berdasarkan hasil wawancara dan penyebaran angket dapat disimpulkan pembelajaran Fisika yang diberikan pendidik kepada peserta didik belum mampu melatih *critical thinking skill* peserta didik. Berdasarkan permasalahan yang ditemui solusi yang ditawarkan adalah penggunaan CD multimedia interaktif dalam pembelajaran Fisika.

Sifat media ini selain interaktif juga bersifat multimedia terdapat unsur-unsur media secara lengkap yang meliputi suara, animasi, video, teks, dan grafis. Media pembelajaran yang menarik dapat membangkitkan motivasi dan perhatian peserta didik untuk belajar. Apabila motivasi dan perhatian peserta didik telah tertuju pada proses pembelajaran maka akan mudah untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna dan mengasah daya pikir peserta didik. Kelebihan CD multimedia interaktif adalah peserta didik dapat belajar secara mandiri, tidak harus bergantung kepada pendidik.

Peserta didik dapat memulai belajar kapan saja dan dapat mengakhiri sesuai keinginannya.

Selain itu, materi-materi yang dimanipulasi dalam bentuk media interaktif dapat menjadikan peserta didik belajar sambil bermain dan bekerja. Terdapat juga fungsi repeat, bermanfaat untuk mengulangi materi secara berulang-ulang untuk penguasaan secara menyeluruh⁸.

Penggunaan CD multimedia interaktif dalam pembelajaran akan meningkatkan efisiensi, motivasi, serta memfasilitasi belajar aktif, belajar inovatif, konsisten dengan belajar yang berpusat pada peserta didik, dan memandu peserta didik untuk belajar lebih baik. Pada penelitian ini CD multimedia interaktif yang digunakan telah dikembangkan oleh mahasiswa Program Pasca Sarjana Fisika UNP.

Produk yang digunakan dalam proses pembelajaran telah diuji validitas dan praktikalitasnya. Validasi produk dilakukan oleh para ahli dan praktisi yang kompeten dalam menilai produk yang baru dirancang. Agar pembelajaran menggunakan CD multimedia interaktif lebih bermakna, maka proses pembelajaran dilakukan dengan model problem based learning (PBL).

Model PBL merupakan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik aktif secara optimal. Peserta didik dioptimalkan melakukan eksplorasi, observasi, dan investigasi. PBL cocok diterapkan untuk pembelajaran Fisika agar terjadi kegiatan pembentukan kemampuan berpikir kritis peserta didik². Pembelajaran yang bertitik tolak pada masalah ini sesuai dengan karakteristik ilmu Fisika yaitu ilmu dasar yang bertitik tolak pada permasalahan yang terjadi di alam.

Pemberian masalah kepada peserta didik menggunakan pertanyaan *how* dan *why* dapat menggiring peserta didik menuju pemahaman mendalam terhadap penyampaian informasi melalui kegiatan belajar berpikir tingkat tinggi. Langkah PBL yang diimplementasikan dalam penelitian ini pendapat dari Raine dan Symons yang mengemukakan ada tujuh langkah model problem based learning yaitu *clarify, define, review, analysis, identify learning objectives, self study, dan report and synthesis*⁷.

Pada tahap *clarify* peserta didik membaca masalah dan mengklarifikasi berbagai kata, persamaan, maupun konsep fisika yang belum dimengerti oleh peserta didik. Selanjutnya tahap *define* peserta didik bekerja sama dalam kelompok untuk mendiskusikan apa yang menjadi masalah yang akan dibahas dalam bentuk rumusan masalah. Peserta didik melakukan analisis terhadap masalah yang telah ditetapkan dengan cara *brainstorming* dimana peserta didik dengan bebas mengemukakan semua ide yang muncul tanpa ada penyaringan ide yang muncul tersebut pada tahap *analyse*.

Pada tahap *review* peserta didik menyaring dan menyusun ide yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah. Selanjutnya, peserta didik menyepakati konsep yang akan dipelajari, kegiatan yang akan dilakukan, dan informasi pendukung apa yang perlu dicari pada tahap *identify learning objectives*. Pada tahap *self study* masing-masing peserta didik mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dan mempersiapkan diri untuk membagikan hasil penemuan mereka di dalam kelompok. Pada tahap *report and synthesis* peserta didik berbagi temuan mereka saat *self study* dalam kelompok untuk menemukan solusi dari masalah dan pendidik memfasilitasi serta mengarahkan peserta didik dalam proses tersebut.

Kemudian peserta didik menyusun laporan dari apa yang telah dikerjakan hingga mereka menyimpulkan solusi dari masalah yang telah diberikan. Pembelajaran dalam model PBL dibantu dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah salah satu bahan ajar yang digunakan pendidik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas. menurut. LKPD adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik¹. LKPD berupa lembaran kertas yang berisi informasi maupun soal-soal dan kegiatan yang harus dikerjakan oleh peserta didik. LKPD baik digunakan untuk memacu partisipasi aktif peserta didik dalam proses pembelajaran baik mandiri maupun terbimbing.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen semu. Tujuan eksperimen semu yaitu memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan. Pada penelitian ini peneliti tidak memiliki kendali penuh terhadap objek penelitian. rancangan penelitian yang digunakan adalah *randomized control group pretest-posttest design*. Penelitian ini terdiri dari dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan berupa CD multimedia interaktif, sedangkan kelas kontrol diberikan buku ajar yang biasa digunakan di sekolah tersebut. Model pembelajaran yang digunakan untuk kedua kelas sampel adalah sama yaitu *problem based learning*, serta Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan kedua kelas juga sama.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X MIA SMAN 1 Padang yang terdaftar pada semester 1 Tahun Ajaran 2016/2017. Pemilihan sampel harus mewakili seluruh populasi

(representative). Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan dua tahap. Tahap pertama yaitu teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* yaitu pengambilan sampel dengan kriteria dan tujuan tertentu. Peneliti mengambil sampel berdasarkan atas kelas yang diajarkan oleh pendidik yang sama. Pendidik yang mengajar di kelas X terdiri dari 2 orang pendidik, maka peneliti mengambil sampel dari salah seorang pendidik yang mengajar di kelas X yang terdiri dari 4 kelas. Tahap kedua yaitu teknik *cluster random sampling*, dari empat kelas yang diajar oleh pendidik diambil dua kelas yang akan digunakan sebagai kelas sampel. Teknik *cluster random sampling* ini menghendaki adanya kelompok-kelompok dalam pengambilan sampel berdasarkan atas kelompok-kelompok populasi yang ada pada populasi, maka didapatkan kelas eksperimen yaitu kelas X MIA 8 dan kelas kontrol X MIA 7.

Sebelum diberi perlakuan, perlu diketahui apakah kedua kelas sampel memiliki kemampuan awal yang sama. Untuk itu dilakukan uji kesamaan dua rata-rata. Syarat untuk melakukan uji kesamaan dua rata-rata terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas kelas sampel dilakukan untuk melihat apakah kedua kelas sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau tidak.

Hasil uji normalitas data awal kelas eksperimen didapatkan harga $L_o = 0,1045$ dan kelas kontrol $L_o = 0,0579$. Untuk taraf nyata 0,05 maka diperoleh harga $L_t = 0,1593$. Harga L_o pada kedua kelas sampel menunjukkan bahwa $L_o < L_t$ pada taraf nyata 0,05. Artinya kedua kelas sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal. Hasil uji homogenitas data awal kedua kelas sampel didapatkan harga $F_h = 1,20$ dan harga $F_t = 1,84$. Harga F_h menunjukkan bahwa nilai $F_h < F_t$ untuk kedua kelas sampel. Berarti data awal pada kedua kelas sampel memiliki varians yang homogen.

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas kemudian dilakukan uji kesamaan dua rata-rata. Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas kedua kelas sampel, didapatkan bahwa sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal dan varians yang homogen. Oleh karena itu, dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan statistik uji t . Hasil uji t didapatkan nilai $t_{hitung} = 0,36$ dan $t_{tabel} = 2,00$ pada taraf nyata 0,05. Kriteria pengujian terima H_o jika $-t(1 - \frac{1}{2} \alpha) < t_h < t(1 - \frac{1}{2} \alpha)$. Hasil perhitungan diperoleh t_{hitung} berada pada daerah penerimaan H_o , sehingga H_o diterima artinya kedua kelas sampel mempunyai kemampuan awal yang sama sebelum diberi perlakuan.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah adalah CD multimedia interaktif. Variabel terikat yaitu *critical thinking skill* peserta didik kelas X MIA SMAN 1 Padang. Variabel kontrol yaitu materi yang digunakan sama, model pembelajaran dan LKPD yang digunakan sama, alokasi waktu yang digunakan sama, jumlah dan jenis soal yang diujikan pada kedua kelas sama.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *critical thinking skill* peserta didik. Data *critical thinking skill* diperoleh dari lembar jawaban peserta didik pada kompetensi pengetahuan setelah diberikan tes tulis berupa soal uraian. Data diambil dengan cara memberi skor pada lembar jawaban peserta didik dengan pedoman rubrik penskoran yang sesuai dengan indikator *critical thinking skill*.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tulis berupa tes uraian. Tes tulis berupa soal uraian mempunyai kelebihan dalam hal menalar pada aspek kognitif seperti menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi baik secara lisan maupun tulisan¹⁰. Tes disusun berdasarkan indikator yang disesuaikan dengan kurikulum 2013 dan indikator *critical thinking skill* yaitu analisis, evaluasi, inferensi, deduktif, dan induktif.

Instrumen yang dibuat agar menjadi alat ukur yang baik, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- Membuat kisi-kisi soal uji coba tes akhir
- Menyusun soal uji coba tes akhir berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat, berbentuk soal uraian sebanyak 8 butir.
- Melakukan uji coba tes akhir dengan soal tes uji coba sebanyak 8 butir. Uji coba soal dilakukan di SMAN 10 Padang. Berdasarkan hasil uji coba dilakukan analisis soal untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda soal.

Uji validitas yang dilakukan terhadap instrumen ini adalah uji validitas isi (*content validity*), yaitu isi tes sesuai dengan atau mewakili sampel hasil-hasil belajar yang seharusnya dicapai menurut tujuan kurikulum kemudian dikonsultasikan ke ahli (dosen pembimbing) untuk proses/tahap perbaikan soal yang akan digunakan dalam penelitian. Uji reliabilitas soal uraian diperoleh sebesar 0,82 dengan kriteria sangat tinggi. Soal dikatakan baik apabila soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit bagi peserta didik. Hasil analisis tingkat kesukaran soal didapatkan 2 soal dengan kriteria mudah dan 6 soal kriteria sedang. Soal yang digunakan dalam

penelitian ini adalah soal yang mempunyai rentang antara 0,40 s/d 0,55.

Hasil analisis daya beda soal uji coba tes akhir menunjukkan bahwa dari 8 soal diperoleh 6 soal memiliki daya beda sebesar 8,03 sampai 10,36 dengan kriteria signifikan, 2 soal memiliki daya beda sebesar 1,71 dan 1,98 dengan kriteria tidak signifikan. Setelah dilakukan analisis terhadap 8 soal uji coba tes akhir, diperoleh bahwa 2 soal tidak dapat dipakai sehingga hanya 6 soal yang dipakai untuk tes akhir.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh data penelitian berupa data *critical thinking skill* peserta didik. Data *critical thinking skill* diperoleh dari lembar jawaban peserta didik pada kompetensi pengetahuan setelah diberikan tes tulis berupa soal uraian di akhir kegiatan pembelajaran. Data diperoleh dengan cara memberi skor pada lembar jawaban peserta didik dengan pedoman rubrik penskoran yang sesuai dengan indikator *critical thinking skill*. Tabel 1 menunjukkan nilai *critical thinking skill* kedua kelas sampel.

Tabel 1. Deskripsi Nilai *Critical Thinking Skill* Kelas Sampel

| Kelas | N | \bar{x} | S^2 | S |
|------------|----|-----------|-------|------|
| Eksperimen | 32 | 83,09 | 66,6 | 8,2 |
| Kontrol | 32 | 76,98 | 114,1 | 10,7 |

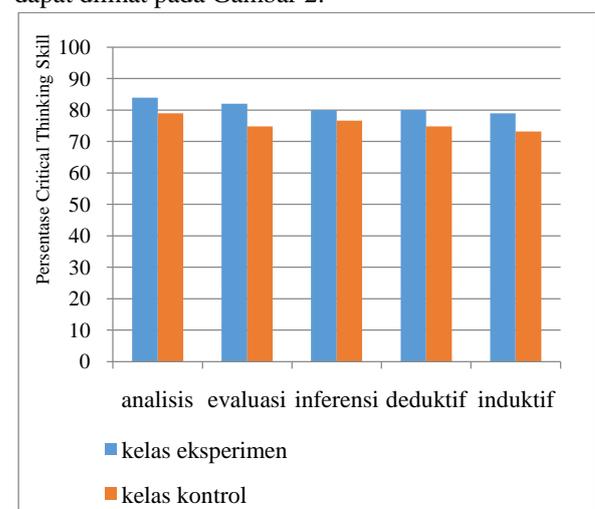
Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata *critical thinking skill* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol. Persentase data tes akhir kelas eksperimen dan kontrol untuk setiap indikator *critical thinking skill*. Untuk mengetahui perbedaan hasil tes akhir masing-masing kelas sampel dilakukan analisis data.

Analisis data dilakukan untuk melihat pengaruh dari penggunaan CD multimedia interaktif dalam model *problem based learning* berbantuan LKPD terhadap *critical thinking skill* peserta didik. Sebelum menarik kesimpulan dari hasil penelitian dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji kesamaan dua rata-rata. Sebelum melakukan uji kesamaan dua rata-rata terlebih dahulu melakukan uji normalitas dan uji homogenitas kedua kelas sampel untuk menentukan statistik yang digunakan dalam uji kesamaan dua rata-rata.

Hasil uji normalitas data tes akhir kelas eksperimen didapatkan harga $L_o = 0,10455$ dan kelas kontrol $L_o = 0,1437$. Untuk taraf nyata 0,05 maka diperoleh harga $L_t = 0,1593$. Harga L_o pada kedua kelas sampel menunjukkan bahwa $L_o < L_t$ pada taraf nyata 0,05. Artinya kedua kelas sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal. Hasil uji homogenitas data tes akhir *critical thinking skill* kedua kelas sampel didapatkan $F_{hitung} = 1,79$ dan F_{tabel} dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ pada $dk_{pembilang} = 31$ dan $dk_{penyebut} = 31$ adalah 1,84. Hal ini menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, artinya kedua kelas sampel memiliki varians yang homogen.

Hasil uji normalitas dan homogenitas data akhir *critical thinking skill* menunjukkan bahwa kedua kelas sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal dan varians yang homogen. Uji hipotesis yang cocok digunakan adalah uji kesamaan dua rata-rata dengan statistik yang digunakan adalah uji t. Hasil uji kesamaan dua rata-rata data akhir dengan kriteria pengujian terima H_o jika $-t_{(1 - \frac{1}{2} \alpha)} < t_h < t_{(1 - \frac{1}{2} \alpha)}$. menunjukkan harga t_{hitung} berada pada daerah penolakan H_o yaitu $-2,00 < 2,57 < 2,00$ jadi H_i diterima. Diterimanya H_i menunjukkan bahwa masing-masing kelas sampel memiliki *critical thinking skill* yang berbeda. Perbedaan ini disebabkan oleh pengaruh dari penggunaan CD multimedia interaktif dalam model *problem based learning* berbantuan LKPD yang diberikan pada kelas eksperimen.

Perbandingan persentase *critical thinking skill* peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk masing-masing indikator *critical thinking skill* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Persentase *Critical Thinking Skill* Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol

Gambar 2 menunjukkan penguasaan *critical thinking* kelas eksperimen dan kelas kontrol terhadap lima indikator CCTST. Pada indikator analisis peserta didik mengukur apakah seseorang dapat memahami dan menyatakan maksud atau arti dari suatu data, grafik, diagram, paragraph dan sebagainya yang bervariasi dengan pertimbangan dan pengalaman. Penguasaan peserta didik terhadap indikator analisis untuk kelas eksperimen sebesar 83% dan kelas kontrol sebesar 79%. Pada indikator evaluasi mengukur kemampuan seseorang untuk melihat informasi dan kekuatan nyata atau relasi kesimpulan, kemampuan untuk menyatakan hasil pemikiran seseorang. Penguasaan peserta didik terhadap indikator evaluasi untuk kelas eksperimen sebesar 80% dan kelas kontrol sebesar 75%.

Pada indikator inferensi mengukur kemampuan seseorang untuk mengidentifikasi dan mengamankan informasi yang diperlukan untuk menggambarkan kesimpulan berdasarkan alasan dan bukti. Pada indikator inference penguasaan kelas eksperimen sebesar 80% dan kelas kontrol sebesar 77%. Pada indikator deduktif mengukur kemampuan seseorang dimulai dari hal yang bersifat umum atau premis yang dianggap benar, sampai pada kesimpulan yang bersifat khusus. Pada indikator deduktif penguasaan kelas eksperimen sebesar 80% dan kelas kontrol sebesar 75%. Pada indikator induktif mengukur kemampuan seseorang dimulai dari premis dan aplikasi yang terkait dengan pengetahuan dan pengalaman, menjangkau kesimpulan yang umum. Pada indikator induktif penguasaan kelas eksperimen 79% dan kelas kontrol 73%. Gambar 3 menunjukkan penggunaan CD multimedia interaktif dalam model PBL berbantuan LKPD yang diberikan pada kelas eksperimen berpengaruh terhadap *critical thinking skill* peserta didik di SMAN 1 Padang.

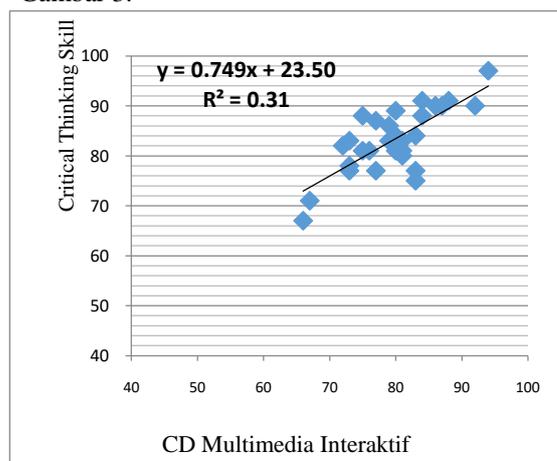
Berdasarkan hasil analisis data terdapat perbedaan yang berarti antara kedua kelas sampel. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh CD multimedia interaktif terhadap *critical thinking skill* maka dilakukan Uji regresi dan korelasi. Analisis regresi dilakukan untuk mengetahui seberapa kuat hubungan antara dua variabel. Dalam analisis regresi, variabel terikat disebut dengan variabel dependen atau variabel kriterium dan variabel bebas disebut dengan variabel independen atau variabel prediktor. Dengan demikian, uji regresi membutuhkan interpretasi dari koefisien korelasi. Uji regresi ada dua yaitu regresi linear dan regresi non linear. Uji regresi linear dilakukan jika peningkatan variasi kriterium diikuti secara konsisten oleh peningkatan

prediktor dan sebaliknya penurunan pada kriterium diikuti juga oleh penurunan pada prediktor sedangkan untuk analisis regresi nonlinear tidak ditandai dengan adanya kesamaan perubahan varian baik kenaikan atau penurunan.

Hubungan antara penerapan CD Multimedia Interaktif dan *critical thinking skill* peserta didik adalah regresi linear, dengan nilai Y adalah sebagai berikut :

$$\hat{Y} = 29,15 + 0,66X$$

Selanjutnya dilakukan uji linearitas dengan cara statistik $F = \frac{S_{TC}^2}{S_e^2}$ (F hitung) dibandingkan dengan F tabel dengan dk pembilang (k-2) dan dk penyebut (n-k). Untuk menguji hipotesis nol, tolak hipotesis regresi linear jika statistik F hitung untuk tuna cocok yang diperoleh lebih besar dari harga F dari tabel menggunakan taraf kesalahan 5%. F_t (15,15) untuk taraf kesalahan atau taraf nyata 5% adalah 2,36, karena $F_h < F_t$ maka H_0 diterima, artinya regresi linear. Sebaran nilai regresi linear sederhana secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Model Persamaan Regresi Linear

Gambar 3 memperlihatkan diagram pencar yang dibentuk dari nilai X (CD Multimedia Interaktif) dan nilai Y (*Critical Thinking Skill*). Berdasarkan diagram pencar dapat ditentukan bahwa hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat adalah linear. Uji korelasi *product moment* menunjukkan nilai koefisien korelasi diperoleh sebesar 0,56. Koefisien korelasi sebesar 0,56 memberikan interpretasi bahwa hubungan antara variabel dependen dan variabel independen berada pada kategori sedang. Perhitungan koefisien determinasi (r^2) diperoleh sebesar 0,314. Hal ini memberikan arti bahwa pengaruh CD multimedia

interaktif terhadap *critical thinking skill* peserta didik sebesar 31,4% dan 68,6% dipengaruhi oleh faktor lain. Faktor lain dapat berasal dari faktor eksternal (berasal dari luar) seperti keluarga, teman sebaya, dan lingkungan tempat tinggal, sedangkan faktor internal yaitu *intelligence*.

Pembahasan

Hasil analisis data tes akhir *critical thinking skill* peserta didik menunjukkan bahwa penggunaan CD Multimedia interaktif dalam model *problem based learning* berbantuan LKPD berpengaruh terhadap peningkatan *critical thinking skill* peserta didik kelas X SMAN 1 Padang. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata *critical thinking skill* kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Persentase *critical thinking skill* untuk masing-masing indikator juga mengalami peningkatan.

Persentase indikator *critical thinking skill* kelas eksperimen berada dalam rentang nilai minimum sebesar 79% hingga nilai maksimum 83%. Persentase indikator *critical thinking skill* yang terendah adalah indikator inferensi, sedangkan indikator *critical thinking skill* yang tertinggi adalah indikator analisis. Secara keseluruhan persentase indikator *critical thinking skill* kelas eksperimen berada pada kategori sangat tinggi. Persentase indikator *critical thinking skill* kelas kontrol berada dalam rentang nilai minimum sebesar 73% hingga nilai maksimum 79%. Persentase indikator *critical thinking skill* yang terendah adalah indikator induktif, sedangkan indikator *critical thinking skill* yang tertinggi adalah indikator inferensi. Persentase penguasaan *critical thinking skill* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak terlalu signifikan. Hal tersebut karena peserta didik di SMAN 1 Padang dari awal sudah memiliki pengetahuan yang bagus sehingga saat diberi perlakuan perbedaan *critical thinking skill* tidak menunjukkan hasil yang jauh berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji t dengan taraf nyata 5% diperoleh hasil bahwa nilai t_{tabel} berada diluar batas kriteria penerimaan H_0 . Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan CD multimedia interaktif dalam model *problem based learning* berbantuan LKPD memiliki pengaruh terhadap *critical thinking skill* peserta didik kelas X di SMAN 1 Padang.

Secara umum, peserta didik pada kelas eksperimen menunjukkan kenyamanan dalam belajar terlihat dari wajah yang ceria, antusias dan tidak tegang ketika mengikuti proses pembelajaran sehingga tampak ketertarikan peserta didik mengikuti

pembelajaran dan terjalin interaksi yang baik antara peserta didik dengan pendidik. Peserta didik berani mengemukakan argumen sesuai pemikiran mereka dan peserta didik yang lain mau mendengarkan argumen tersebut serta memberi komentar positif. Selama proses pembelajaran berlangsung peserta didik juga terlihat aktif dan antusias untuk menggunakan CD multimedia interaktif. Akibatnya *critical thinking skill* kelas eksperimen menjadi lebih baik daripada kelas kontrol. Selain itu pembelajaran yang dilakukan dengan model PBL juga membuat *critical thinking skill* peserta didik semakin terlatih.

Pembelajaran dengan model PBL dapat melatih peserta didik untuk berpikir kritis. Seperti yang diungkapkan oleh Sanjaya⁹ pembelajaran berbasis masalah bertujuan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis, analitis, sistematis, dan logis untuk menemukan alternatif pemecahan masalah melalui eksplorasi data secara empiris dalam rangka menumbuhkan sikap ilmiah. Memecahkan masalah merupakan wadah bagi peserta didik untuk melatih *critical thinking skill*. Pada saat memecahkan masalah kemampuan analisis dan kemampuan mengevaluasi informasi peserta didik bekerja. Untuk mengamankan informasi peserta didik membuat jawaban sementara dari permasalahan, pada tahap ini indikator inferensi berjalan. Selanjutnya peserta didik melakukan deduksi dan induksi untuk menemukan solusi yang tepat. Selama proses pemecahan masalah Fisika indikator *critical thinking skill* bekerja secara optimal.

Kendala yang dialami peneliti selama proses pengumpulan data berlangsung yaitu keterbatasan waktu pembelajaran. Untuk kelas eksperimen jam pelajaran Fisika dipisahkan oleh waktu istirahat. Agar setiap kelompok dapat tampil mempresentasikan hasil diskusi, peneliti membatasi durasi penampilan kelompok sehingga semua kelompok dapat tampil dalam setiap pertemuan.

KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian tentang pengaruh CD multimedia interaktif dalam model *problem based learning* berbantuan LKPD terhadap *critical thinking skill* peserta didik kelas X SMAN 1 Padang dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan CD multimedia interaktif memberikan pengaruh yang berarti terhadap *critical thinking skill* peserta didik. Hal tersebut ditandai dengan rata-rata nilai *critical thinking skill* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Rata-rata nilai *critical thinking skill* peserta didik 83,09 pada kelas eksperimen dan 76,98 pada kelas kontrol.

Besarnya pengaruh yang diberikan CD multimedia interaktif dalam model *problem based learning* berbantuan LKPD terhadap *critical thinking skill* peserta didik sebesar 31,4% dan 68,6% dipengaruhi oleh faktor lain, baik faktor internal maupun faktor eksternal.

Terima kasih saya ucapkan untuk dosen yang telah melibatkan saya dalam penelitian yaitu Ibu Dr. Hj. Djusmaini Djamas, M.Si, dkk yang didanai oleh BOPTN DIPA Universitas Negeri Padang berdasarkan Surat Kontrak Pelaksanaan Penelitian Desentralisasi dengan No. 303/UN35.2/PG/2016 tertanggal 18 April 2016.

DAFTAR PUSTAKA

- ¹Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- ²Djamas, Djusmaini, Kamus, Zhulhendri, & Murtiani. 2013. *Analisis Situasi Aktivitas Pembelajaran Fisika Kelas X SMAN Kota Padang Dalam Rangka Pengembangan Keterampilan dan Karakter Berpikir Kritis Siswa*. Jurnal Eksakta Vol. 2 Tahun XIV Juli 2013. Hal 24-38.
- ³Djamas, dkk. 2016. *Pengembangan Bahan Ajar Fisika Multimedia Interaktif Berbasis Discovery Learning Berbantuan Game Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA*. Laporan Penelitian . UNP.
- ⁴Fadillah, M. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013 Dalam Pembelajaran SD/MI, SMP/MTs & SMA/MA*. Jakarta: Ar-Ruz Media.
- ⁵Fisher, Alec. 2009. *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar* (Terjemahan Benyamin Hadinata). Jakarta: Erlangga. Buku asli diterbitkan tahun 2007.
- ⁶Jamens, Daniel. *et al.* 2016. *Assesment of critical thinking skill progression in a prepharmacy curriculum*. *Cerdaville University School of Pharmacy*. doi:10.1016/j.cptl.2016.08.09.
- ⁷Raine, D & Symons, S (eds). 2005. *Possibilities, a Practice Guide to Problem Based Learning in Physics and Astronomy, a physical Science Practice Guide*. Hull: Physical Sciences Center, Department of Chemistry, University of Hull.
- ⁸Rusman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta.
- ⁹Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta:Kencana Prenada Media.
- ¹⁰Sudjana, Nana dan Rivai, Ahmad. 2003. *Teknologi Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.