



Pengaruh Pemberian Tugas Rumah dalam Pembelajaran
Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis
Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Labakkang *Boarding School*
(Materi Pokok Termokimia)

*The Effect of Homework in Problem Based Learning on
Critical Thinking Skills of Students in Class XI IPA SMA Negeri 2
Labakkang Boarding School
(Thermochemical Subject Matter)*

Mirnawati¹, Jusniar^{2*}, Alimin³

¹SMAN 1 Karossa, Mamuju, Sulbar

^{2,3} Universitas Negeri Makassar, Jalan Daeng Tata Makassar, Kampus UNM Parangtambung
90224

Email: jusniar@unm.ac.id

ABSTRACT

The research is a quasi-experiment aimed to know the effect of homework in problem Based learning on critical thinking skills of students in class XI IPA SMAN 2 Labakkang Boarding School. The population was class XI IPA SMAN 2 Labakkang Boarding School which consisted of forty two students. A random sampling technique was used assuming homogeneity of students ability. The class selected as a sample was class XI IPA Albathani as an experimental class which consisted of 21 students and XI IPA Alfarizi as a control class which consisted of 21 students. The independent variable in this research was homework in problem Based learning in the experimental class and problem based learning in control class, the dependent variable was student's critical thinking skills on thermochemical topic. Data collection technique was obtained from student's critical thinking skills test on posttest, which consist of 6 items essay test. The data analysis technique used are descriptive and inferential statistical analysis. The hypothesis test using t-test shows that $t_{calculated} > t_{table} = 1,738 > 1,684$ with $\alpha = 0,05$. So, I concluded homework in problem Based learning gave a positive effect critical thinking skills of student in class XI IPA SMAN Labakkang Boarding School on thermochemical topic.

Keywords: *homework, problem based learning, critical thinking skill, thermochemical.*

PENDAHULUAN

Pembelajaran yang aktif dan berpusat pada siswa (*student centered*) umumnya harus dapat meningkatkan kemampuan siswa, baik dari segi kognitif, afektif, dan psikomotorik. Untuk menciptakan pembelajaran

yang aktif dan berpusat pada siswa, dapat digunakan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*),

pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*), pembelajaran berbasis penyelidikan (*Inquiry Based Learning*), pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*), pembelajaran berbasis kasus (*Case Based Learning*) dan pembelajaran penemuan (*Discovery Learning*) yang merujuk pada pembelajaran konstruktivis sehingga menciptakan pembelajaran yang bermakna (Prince, 2006).

Aktivitas siswa dapat menentukan aktif tidaknya sebuah pembelajaran. Proses pembelajaran dikatakan aktif apabila siswa secara aktif ikut terlibat langsung dalam pengorganisasian dan penemuan informasi (pengetahuan). Begitupun dengan hasil belajar siswa yang menentukan keberhasilan sebuah proses pembelajaran. Faktor yang menyebabkan hasil belajar siswa rendah, diantaranya metode mengajar guru yang masih nyaman dengan metode ceramah dan kurang memanfaatkan penggunaan media atau multimedia sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Selain itu, faktor internal dari individu siswa juga tentunya sangat berpengaruh diantaranya kurangnya minat belajar, merasa bosan dengan keadaan kelas dan motivasi yang rendah. Selain aktivitas dan hasil belajar, berpikir kritis harus dipandang sebagai sesuatu yang penting pula.

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menitikberatkan

pada peran sentral siswa dalam melakukan kegiatan belajar. Selain itu melalui proses pemecahan masalah dalam pembelajaran, siswa dapat menemukan konsep, prinsip, dan berbagai pengalaman belajar melalui proses mentalnya sendiri, sehingga membuat siswa menjadi lebih termotivasi (menjadi lebih aktif, kritis, dan kreatif) dalam mengikuti pelajaran kimia. PBL merupakan model pembelajaran yang mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis.

SMA Negeri 2 Labakkang *Boarding School* merupakan salah satu sekolah yang memiliki karakteristik siswa yang bervariasi mulai dari latar belakang pendidikan orang tua, tempat tinggal dan ekonomi. Siswa SMA Negeri 2 Labakkang *Boarding School* merupakan siswa yang berprestasi karena proses penerimaan siswa baru didasarkan pada nilai tes tertulis masuk SMA dan hasil belajar selama di SMP. Melihat kemampuan awal yang dimiliki oleh siswa tersebut maka dapat dikatakan bahwa para siswa tersebut lebih mudah dalam menguasai pelajaran. Selain itu, siswa di sekolah ini diberi bimbingan malam untuk beberapa mata pelajaran. Akan tetapi, kondisi di lapangan masih ada siswa yang kesulitan dalam menguasai pelajaran, termasuk pelajaran kimia.

Salah satu materi pelajaran kimia yang diajarkan di SMA yaitu termokimia. Termokimia merupakan

materi yang tersusun dari beberapa submateri, diantaranya reaksi eksoterm, reaksi endoterm, dan perubahan entalpi. Submateri tersebut dapat dikuasai oleh siswa jika mereka diberi kesempatan untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Tugas rumah merupakan cara yang dapat digunakan untuk memperdalam materi dan memberi kesempatan kepada siswa untuk menerima informasi baru, mengaplikasikan, menganalisis bahkan mengevaluasi informasi tersebut. Tugas rumah dapat digunakan untuk mengatasi salah satu kelemahan dari model pembelajaran *problem based learning* yaitu waktu untuk persiapan. Persiapan ini dilakukan agar siswa memiliki pengetahuan awal mengenai materi yang akan dibahas di pembelajaran selanjutnya.

Salah satu tugas rumah yang diberikan pada siswa yaitu membuat rangkuman. Menurut Mahanal (2013), rangkuman mencerminkan tingkatan kognitif seseorang akan pemahaman terhadap suatu bacaan, semakin baik rangkuman yang dihasilkan oleh siswa, berarti semakin baik pula proses dan tingkatan kognitifnya. Keterampilan kognitif merupakan komponen yang sangat penting dan merupakan inti dari berpikir kritis. Kemampuan kognitif dalam berpikir kritis merepresentasi kemampuan inti dalam berpikir kritis, bahkan mewakili definisi dari kompetensi berpikir kritis pada umumnya

(Pratama, 2012). Berpikir kritis merupakan proses berpikir secara tepat, terarah, beralasan, reflektif dan berdasarkan fakta-fakta dalam pengambilan keputusan yang dapat dipercaya dan dipertanggungjawabkan. Indikator kemampuan berpikir kritis yaitu memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), menyimpulkan (*inferences*), memberikan penjelasan lanjut (*advance and clarification*), dan mengatur strategi dan taktik (*strategy and tactic*) (Costa, 1985).

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Tugas Rumah dalam Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Labakkang *Boarding School* (Materi Pokok Termokimia)”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain *Posstest Only Design*. Dalam penelitian ini terdapat dari dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas yaitu tugas rumah dalam pembelajaran *Problem Based Learning*, sedangkan variabel terikat yaitu kemampuan berpikir kritis siswa.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA

Negeri 2 Labakkang *Boarding school* tahun ajaran 2015/2016 yang terdiri dari dua kelas yakni 42 orang siswa. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru bidang studi kimia SMA Negeri 2 Labakkang *Boarding school*, bahwa tingkat kemampuan siswa setiap kelas adalah sama, sehingga teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak untuk dua kelas sebagai sampel yang terdiri dari kelas eksperimen (Al Bathani) dan kelas kontrol (Al farizi) yang masing-masing kelas di isi oleh 21 orang siswa.

Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil di SMA Negeri 2 Labakkang *Boarding school* sebanyak enam kali pertemuan (6 x 2 jp), proses pembelajaran dilaksanakan 5 kali pertemuan (5 x 2 jp), tes akhir dilakukan satu kali pertemuan (1 x 2 jp).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan memberikan *post tes* untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa terhadap materi termokimia. Tes yang berisikan soal-soal bentuk essay berjumlah 6 butir soal yang mengacu pada pengukuran indikator pembelajaran dan indikator kemampuan berpikir kritis. Instrumen yang akan diteskan terlebih dahulu dilakukan uji validitas isi oleh 2 orang ahli.

Hasil tes belajar siswa yang diperoleh dalam bentuk skor dikonversi ke dalam bentuk nilai dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor benar}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Nilai yang diperoleh dikategorikan berdasarkan Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Siswa yang Mencapai Kemampuan Berpikir Kritis

Nilai	Kategori
81 – 100	Sangat Tinggi
66 – 80	Tinggi
56 – 65	Sedang
41 – 55	Rendah
0 – 40	Sangat Rendah

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial.

a. Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mengumpulkan data dari responden. Dalam hal ini, digunakan nilai rata-rata, standar deviasi, nilai maksimal, dan nilai minimal. Jenis data berupa kemampuan berpikir kritis yang dikategorikan berdasarkan Tabel 1.

b. Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji t. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu akan dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Statistik Deskriptif

Berdasarkan analisis deskriptif tes hasil belajar (*posttest*) siswa kelas XI SMA Negeri 2 Labakkang *Boarding School* pada semester ganjil, setelah melalui proses pembelajaran dengan pemberian tugas rumah dalam pembelajaran *problem based learning* pada kelas eksperimen dan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* tanpa pemberian tugas rumah pada kelas kontrol, diperoleh data statistik seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Statistik Hasil Belajar Siswa

Nilai Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah Sampel	21	21
Nilai Tertinggi	82	78
Nilai Terendah	36	36
Nilai Rata-rata	60,79	55,40
Varians	112,31	89,72
Standar Deviasi	10,60	9,47

Berdasarkan kategori kemampuan berpikir kritis siswa, maka diperoleh data frekuensi kemampuan berpikir kritis siswa seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Frekuensi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Tiap Indikator di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol pada *Posttest*

Kategori \ Indikator	Kelas Eksperimen					Kelas Kontrol				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Sangat Tinggi	5	2	3	0	2	1	1	5	0	1
Tinggi	4	2	10	18	3	1	6	9	15	6
Sedang	4	9	8	0	4	6	1	7	0	3
Rendah	4	0	0	1	7	4	0	0	0	4
Sangat Rendah	4	8	0	2	5	9	13	0	6	7

Ket: 1 Indikator memberikan penjelasan sederhana 4 Indikator memberikan penjelasan lanjut
 2 Indikator membangun keterampilan dasar 5 Indikator mengatur strategi dan taktik
 3 Indikator menyimpulkan

Berdasarkan tabel 3, indikator kemampuan berpikir kritis baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol yang berada pada kategori tinggi adalah indikator ke-3 dan ke-4 yaitu indikator menyimpulkan dan indikator memberi penjelasan lanjut. Pada indikator menyimpulkan, komponen yang diterapkan untuk mencapai indikator ini yaitu siswa

mampu menarik kesimpulan dari hasil menyelidiki, sedangkan indikator memberi penjelasan lanjut komponen untuk mencapai indikator ini yaitu siswa bertindak dengan memberi penjelasan lanjut.

2. Analisis Statistik Inferensial

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk menguji kenormalan data yang diperoleh dari hasil penelitian. Uji normalitas ini juga dilakukan untuk mengetahui apakah sampel telah mewakili populasi atau tidak. Dalam penelitian ini, pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan Rumus Chi-Kuadrat (X^2).

Adapun hasil dari analisis uji normalitas secara manual pada nilai *posttest* pada kelas eksperimen yaitu $X^2_{hitung} = 2,38$ dan kelas kontrol $X^2_{hitung} = 7,23$ sedangkan X^2_{tabel} diperoleh data 7,81. Dari data yang diperoleh ternyata $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ untuk semua nilai hasil penelitian, sehingga dapat dikatakan sampel terdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menentukan apakah sampel berasal dari varians yang homogen atau tidak. Untuk melakukan uji homogenitas diperlukan data kedua varians dari kedua kelas. Adapun hasil dari analisis uji homogenitas secara manual pada nilai *posttest* F hitung 1,252 sedangkan F table 2,124.

Uji F ditentukan dari perbandingan varians terbesar dengan varians terkecil dari analisis deskriptif nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari uji homogenitas diperoleh F hitung $<$ F tabel. Sehingga dapat dikemukakan bahwa kedua kelas, kelas eksperimen dan

kelas kontrol berasal dari varians yang homogen.

c. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan melalui model *problem based learning* dengan pemberian tugas rumah dan yang tidak diberikan tugas rumah.

Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas, diketahui bahwa kedua kelompok eksperimen berdistribusi normal dan homogen, maka dari itu pengujian hipotesis menggunakan uji t. Dari hasil analisis data inferensial, diperoleh t_{hitung} sebesar 1,738, dengan dk (derajat kebebasan) sebesar 40 ($21 + 21 - 2$) pada Tabel diperoleh t tabel pada taraf signifikansi 0,05 sebesar 1,684. Dari data tersebut terlihat $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat perbedaan antara pembelajaran *problem based learning* dengan pemberian tugas rumah dan yang tanpa pemberian tugas rumah ditinjau dari kemampuan berpikir kritis siswa.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif diperoleh rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen sebesar 60,79, dan kelas kontrol sebesar 55,40, nilai tertinggi di kelas eksperimen yaitu 82 dan kelas kontrol yaitu 78. ini

menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen masih lebih tinggi daripada kelas kontrol (Tabel 2).

Kemampuan berpikir kritis pada *Posttest*, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol indikator dengan kategori tinggi berada pada indikator ketiga dan keempat. Indikator ketiga di kelas eksperimen dengan frekuensi 10 siswa (48%) dan di kelas kontrol dengan frekuensi 9 siswa (43%). Indikator ketiga yaitu menyimpulkan, untuk mencapai indikator ini siswa harus mampu menarik kesimpulan dari hasil menyelidiki. Indikator keempat di kelas eksperimen dengan frekuensi 18 siswa (86%) dan di kelas kontrol dengan frekuensi 15 siswa (71%). Indikator keempat yaitu memberi penjelasan lanjut, untuk mencapai indikator ini siswa harus bertindak dengan memberi penjelasan lanjut. Pada indikator pertamayaitu memberi penjelasan sederhana, kelas eksperimen berada pada kategori sedang (4 siswa (19%)) dan kelas kontrol berada pada kategori rendah (4 siswa (19%)), untuk mencapai indikator pertama siswa harus mampu memfokuskan pertanyaan. Indikator kedua yaitu membangun keterampilan dasar, kelas eksperimen berada pada kategori sedang (9 siswa(43%)) dan kelas kontrol berada pada kategori sangat rendah (13 siswa (62%)), untuk mencapai indikator kedua siswa harus mampu mempertimbangkan penggunaan prosedur yang tepat

untuk menyelesaikan masalah. Dan indikator kelima yaitu mengatur strategi dan taktik, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol berada pada kategori rendah, untuk mencapai indikator ini siswa harus mampu menentukan tindakan untuk menyelesaikan masalah. Dari masing-masing indikator, kemampuan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen selalu lebih tinggi daripada kemampuan berpikir kritis siswa di kelas kontrol (Tabel 3).

Hasil dari *posttest* di kelas eksperimen (Tabel 3) menunjukkan indikator 1 yaitu memberikan penjelasan sederhana berada pada kategori sedang, hasil yang sama untuk indikator ini dengan pencapaian kategori sedang pada tugas rumah, sedangkan pada proses pembelajaran kategori untuk indikator ini berada pada kategori rendah. Ini kemungkinan disebabkan indikator penilaian pada proses pembelajaran untuk indikator ini diukur berdasarkan pengamatan guru di kelas, sedangkan indikator penilaian pada tugas rumah dan *posttest* hampir sama yaitu berdasarkan kemampuan siswa menganalisis masalah berupa tulisan. Secara teori, kemampuan berpikir kritis siswa pada tugas rumah berbanding lurus dengan kemampuan berpikir kritis siswa pada *posttest* karena indikator pencapaiannya hampir sama. Namun, melihat hasil disetiap indikator, tidak semuanya berbanding lurus, banyak kemungkinan yang bisa menjadi

penyebabnya, diantaranya proses pengerjaan tugas rumah (siswa bekerja sama, terburu-buru mengerjakan karena ada kegiatan lain, dll) dan proses pengerjaan *posttest* yang juga dipengaruhi faktor internal dan eksternal siswa.

Hasil analisis statistik inferensial dengan uji t (setelah uji prasyarat normalitas dan homogenitas) menunjukkan bahwa diperoleh nilai $t_{hitung} = 1,738$ dan nilai t_{tabel} pada taraf kepercayaan 0,05 dan $dk = 68$ sebesar 1,684. Nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima dan disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian tugas rumah dalam pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Labakkang *Boarding School* (materi pokok termokimia).

Pada penelitian ini masih terdapat kelemahan-kelemahan seperti kurangnya alat dan bahan-bahan serta tempat yang memadai untuk kegiatan eksperimen sehingga hal ini mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa yang diperoleh. Berdasarkan hasil analisis statistik inferensial, dapat disimpulkan bahwa pemberian tugas rumah dalam pembelajaran *problem based learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Labakkang *Boarding School* (materi pokok termokimia) dilihat dari nilai rata-rata kelas,

sehingga dapat dijadikan salah satu alternatif dalam proses pembelajaran.

KESIMPULANDAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pemberian tugas rumah dalam pembelajaran *problem based learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa XI IPA SMA Negeri 2 Labakkang *Boarding School* (materi pokok termokimia).

B. Saran

Adapun saran pada jurnal ini hendaknya pembaca dapat mengkaji literatur lebih mendalam lagi, dan untuk peneliti agar kiranya dapat membandingkan model dan metode pembelajaran yang lain agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Costa, A. L. 1985. *Developing Minds: A Resource Book for Teaching thinking*. USA: ASDC.
- Mahanal, S. 2013. Pengaruh Strategi Pembelajaran (PBL dan RT) terhadap Keterampilan Metakognitif, Hasil Belajar Biologi, dan Retensi Siswa Berkemampuan Akademik Rendah Kelas X pada SMA yang Berbeda. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Universitas Negeri Malang.

Pratama, P. 2012. Hubungan Antara Kecenderungan Berpikir Kritis dengan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) Mahasiswa Prodi Dokter FK UNDIP. *Karya Tulis Ilmiah*. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Prince, M.J dan R.M. Felder. Inductive Teaching and Learning Methods: Definitions, Comparisons, and Research Bases. *J. Engr. Education*, 95(2), 123–138 (2006).