

## VALIDITAS BUKU MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF BERBASIS MASALAH UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN METAKOGNITIF MAHASISWA

Rusly Hidayah<sup>\*1,2</sup>, Fauziatul Fajarah<sup>2</sup>, Parlan<sup>2</sup>, I Wayan Dasna<sup>2</sup>, Ikhsan Nendi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Negeri Surabaya

<sup>2</sup>Universitas Negeri Malang

<sup>3</sup>Politeknik Siber Cerdika Internasional

Email: [ruslyhidayah@unesa.ac.id](mailto:ruslyhidayah@unesa.ac.id)

**Kata Kunci:** buku, model pembelajaran kolaboratif berdasarkan masalah, kreatif, metakognitif

### Abstrak

Berpikir kreatif dan metakognitif termasuk dalam ranah berpikir tingkat tinggi yang melibatkan kontrol aktif dalam proses kognitif untuk memecahkan suatu masalah. Berbagai upaya untuk meningkatkan penguasaan berpikir kreatif dan keterampilan metakognitif sangat diperlukan, salah satunya melalui penggunaan buku model pembelajaran kolaboratif berdasarkan masalah yang merangsang kemampuan berpikir kreatif dan metakognitif siswa. Riset ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D) ini bertujuan untuk menguji validitas buku model pembelajaran kolaboratif berbasis masalah. Sedangkan pengumpulan data menggunakan metode angket. Pengembangan buku menggunakan model Plomp, sehingga penggunaan buku perlu divalidasi, dalam hal ini buku divalidasi oleh tiga orang ahli menggunakan V Aiken, hasil validasi menunjukkan validitas isi 0,919 oleh pakar, validitas konstruk 0,903 oleh pakar dengan kategori valid dan dapat digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan metakognitif siswa. Disarankan kepada dosen untuk menerapkan model buku pembelajaran berbasis masalah kolaboratif dan menekankan berpikir kreatif dan keterampilan metakognitif dalam proses pembelajaran.

### PENDAHULUAN

Proses manusia berkembang tidak lepas dari belajar, dalam proses belajar ini banyak mempengaruhi karakter individu terbentuk. Pembelajaran yang baik mampu membantu individu untuk mencapai tujuan dari pembelajaran yang dilaksanakan seperti kemampuan untuk mengkonstruksi ilmu pengetahuan yang dimilikinya. Namun, dalam setiap pembelajaran yang dilaksanakan tidak semua orang mampu mengkonstruksikan pengetahuannya. Oleh karena itu, perlu adanya perubahan mengenai gaya mengajar dari pengajar dan gaya belajar pelajar itu sendiri. Terdapat berbagai metode yang dapat

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>How to cite:</b> | Rusly Hidayah, Fauziatul Fajarah, Parlan, I Wayan Dasna, Ikhsan Nendi (2023) Validitas Buku Model Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Metakognitif Mahasiswa. <i>Volume 4 Issue 2 July 2023</i> |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |           |
|----------------|-----------|
| <b>E-ISSN:</b> | 2807-6362 |
|----------------|-----------|

|                      |                                         |
|----------------------|-----------------------------------------|
| <b>Published by:</b> | Cerdika International Cyber Polytechnic |
|----------------------|-----------------------------------------|

Validitas Buku Model Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Metakognitif Mahasiswa dijadikan acuan untuk perubahan tersebut diantaranya yaitu dengan model buku kolaboratif berbasis masalah pembelajaran yang dinilai mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan metakognitif siswa (Nurmalina, Nina. Basuki, 2019).

Menurut Panitz (1996) dalam (Mahmudi, 2006) pembelajaran kolaboratif diartikan sebagai metode pembelajaran yang menjadikan kerjasama sebagai kunci keberhasilan sebuah kelompok dalam mencapai tujuan bersama. Model kolaboratif divisualisasikan dalam sebuah kelompok yang ketika terjadinya kolaborasi, sehingga semua peserta didik aktif berkomunikasi secara natural. Kelompok-kelompok yang sudah ditentukan oleh pendidik, yang menyebabkan fasilitas yang diberikan harus memberikan kompetensi kolaborasi anak (Apriono, 2013). Model pembelajaran ini memperhatikan tiap individu pada saat proses pembelajaran dengan harapan setiap individu dapat berkontribusi dalam kerja kelompok yang diarahkan untuk bekerjasama dengan saling berkomunikasi untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Model pembelajaran ini secara langsung mengasah keterampilan pelajar untuk berkolaboratif, berlatih komunikasi yang baik, menyampaikan pendapat, menyelesaikan masalah serta meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan metakognitif.

Johnson (2014) dalam (Darwanto, 2019) menjelaskan bahwa berpikir kreatif adalah kebiasaan pikiran yang biasa dilatih dalam menghidupkan berbagai imajinasi dan intuisi, mengemukakan pemikiran baru, menilik dalam berbagai sudut pandang, serta mendapatkan ide baru. Berpikir kreatif juga merupakan memberikan sentuhan ide asli dengan ilmu baru. Sehingga berpikir kreatif bukan merupakan sebuah pemikiran yang terorganisir dan tidak fokus terhadap proses logika, seperti berpikir kritis. Melihat kesenjangan, paradoks, kesempatan, serta tantangan yang dapat mencari hubungan yang bermakna sehingga muncul kemungkinan yang tidak biasa dan dapat mengembangkan atau menambah kemungkinan yang telah ada sebelumnya, semua ini termasuk kedalam berpikir kreatif juga (Treffinger, 2002) dalam (Mahanal & Zubaidah, 2017).

Sedangkan berpikir metakognitif adalah proses berpikir pada diri sendiri yang menjadi objek dalam berpikirnya. Dalam proses pembelajaran, peserta didik tahu proses pembelajaran, kemudian mengetahui kemampuan yang dimiliki, serta mengetahui teknik dalam belajar untuk mewujudkan pembelajaran yang efektif. Sehingga metakognitif ini merupakan kemampuan dalam melihat dan menilik kemampuan diri sendiri sehingga mengetahui apa yang menjadi solusi untuk mengatasinya. Siswa dengan pengetahuan metakognitif akan mengetahui kelebihan dan kekurangannya, lebih inti yakni kesalahan yang dilakukan, siswa dapat mengakui kekurangannya sehingga dapat berusaha untuk memperbaikinya. Dengan demikian, seorang pendidik harus berusaha dalam melatih peserta didiknya agar memiliki kemampuan metakognitif, sehingga kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah dapat meningkat. (Iskandar, 2014).

Menurut Ismawati (2017) dalam (Sumarni, 2019) pesatnya perkembangan zaman ini menuntut tiap individu untuk memiliki pemikiran yang kreatif dan metakognitif tersebut, sehingga dengan mengimplementasikan model kolaboratif ini pelajar diharapkan dapat bereksplorasi melalui kegiatan bersama. Terlebih lagi pada

mahasiswa pendidikan kimia yang akan lebih mudah memahami materi jikalau pembelajaran yang dilakukan bisa dilakukan dengan menghubungkan dengan situasi yang benar benar nyata sehingga dapat membangkitkan semangat para siswa dalam meningkatkan rasa ingin tahu dan minat siswa dalam proses pembelajaran. Pada akhirnya peserta didik dapat menganalisis dan menilai kegiatan yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

Maka dari itu, riset ini memiliki tujuan yaitu untuk menguji validitas model buku kolaboratif berbasis masalah pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan metakognitif siswa Kemudian, pembahasan pada artikel ini dikaitkan dengan teori-teori pembelajaran kolaboratif, masalah pembelajaran serta berpikir kreatif dan metakognitif.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (Research & Development). Metode penelitian Research and Development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut Amile and Reesnes (2015) dalam (Heckman, 1967). Sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk menguji keefektifan sebuah produk dengan melalui beberapa tahapan validasi dan pengujian dapat dilakukan dengan metode penelitian Research and Development. Dengan penelitian ini, peneliti melakukan pengembangan sistem dan penilaian evaluasi terhadap sistem yang dibuat dengan data yang telah dihimpun.

Validitas isi instrumen diperoleh dengan memberikan angket kepada tiga validator. Validitas yang diusulkan tahun 1985 oleh Aiken dibuktikan dengan standarisasi validitas yang dipengaruhi oleh jumlah rater serta skala rating yang dipakai (Bashoori, 2018). Pada penelitian kali ini pembuktian validitas menggunakan formula rumus V Aiken yaitu:

$$V_i = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

Informasi:

$V_i$  = indeks validitas item

$s$  =  $r-l_0$

$r$  = skor yang diberikan validator untuk setiap item

$l_0$  = skor minimum (dalam hal ini  $l_0=1$ )

$n$  = jumlah validator

$c$  = skor maksimum (dalam hal ini  $c=4$ )

Selain validasi isi, pengujian juga menggunakan validitas konstruk. Menurut Scarvia B. Anderson dalam (Caturiyati, 2013) menjelaskan bahwa instrumen yang valid adalah instrumen yang dapat mengukur apa yang ingin diukur. Perlunya dilakukan uji validitas adalah untuk mengukur keabsahan dari suatu instrumen. Suatu instrumen yang memiliki validitas tinggi tentu akan memiliki kesalahan pengukuran yang kecil, sehingga skor yang didapatkan tidak jauh berbeda dengan skor sesungguhnya. Menurut

Validitas Buku Model Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Metakognitif Mahasiswa Suryabrata (2000) dalam (Yusrizal, 2008) validitas konstruk (*construct validity*) menjelaskan bahwa sejauh mana skor yang dihasilkan dari suatu pengukuran dengan instrumen itu mencerminkan konstruk teoretik yang mendasari penyusunan instrumen tersebut. Menghubungkan suatu alat ukur dengan alat ukur lain yang memiliki kesamaan secara teoritis merupakan pengertian dari proses pengujian validitas konstruk (Murphy & Davidshofer, 1991) dalam (Ihsan, 2015). Langkah dalam melakukan uji validitas konstruk adalah dengan analisis faktor yang dikemukakan De Vaus (1991) dalam (Caturiyati, 2013) yakni: (1) memilih variabel yang akan dianalisis, (2) ekstraksi awal seperangkat faktor, (3) ekstraksi akhir seperangkat faktor dengan rotasi, dan (4) menyusun skala untuk digunakan analisis lanjut.

Sedangkan desain penelitian yang digunakan adalah Model Plomp. Dibandingkan dengan model lainnya, Model Plomp di pandang lebih luwes dan fleksibel. Model Plomp terdiri dari lima fase atau 5 tahapan yaitu: pertama, fase investigasi awal (*preliminary investigation*), fase ini merupakan salah satu unsur penting dalam proses desain yakni mendefinisikan masalah. Jika masalah merupakan kasus kesenjangan antara apa yang terjadi dan situasi yang diinginkan, maka diperlukan penyelidikan penyebab kesenjangan dan menjabarkan dengan penuh kehati-hatian. Kedua, fase desain (*design*) yakni fase pemecahan (*solution*) didesain mulai dari definisi masalah. Pada fase ini yaitu mendesain pemecahan masalah yang dikemukakan pada fase awal. Ketiga, fase realisasi/konstruksi (*realization/construction*) yakni merealisasikan fase sebelumnya. Keempat, fase tes, evaluasi dan revisi (*test, evaluation and revision*) fase ini yaitu suatu solusi yang ditemukan harus diuji dan dipraktikkan. Evaluasi yang dilakukan adalah proses pengumpulan, memproses dan menganalisis informasi secara sistematis, untuk memperoleh nilai realisasi dari solusi yang ada. Kemudian terakhir, implementasi (*implementation*), fase ini dilakukan setelah evaluasi dan telah diperoleh produk yang valid, praktis, dan efektif, sehingga produk dapat diimplementasikan secara nyata dan dalam wilayah yang lebih luas (Irmawartini, 2017).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti melakukan penelitian pada model buku kolaboratif berbasis masalah pembelajaran, penelitian dilakukan menggunakan model Plomp yang divalidasi oleh tiga orang ahli menggunakan V Aiken dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan metakognitif siswa.

*Hasil*

**Tabel 1.** Kriteria keputusan validitas berdasarkan Aiken's V [10]

| Interval       | Kategori    |
|----------------|-------------|
| $V < 0,667$    | Tidak Valid |
| $V \geq 0,667$ | Valid       |

Penentuan kriteria interpretasi validitas modul pembelajaran pada tabel 1 menunjukkan bahwa nilai interval kurang dari 0,667 dinyatakan tidak valid, sementara untuk nilai yang lebih dari 0,667 dinyatakan valid.

**Tabel 2.** Hasil model buku Validasi Isi oleh 3 validator

| Indikator                                                                                                | Penilaian Validator |   |   | $\sum s$ | Nilai Validitas | Rata-rata |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---|---|----------|-----------------|-----------|
|                                                                                                          | 1                   | 2 | 3 |          |                 |           |
| Alasan untuk tujuan pengembangan model diuraikan dengan jelas                                            | 4                   | 4 | 4 | 9        | 1               | 0,919     |
| Kesesuaian model Collaborative Problem Based Learning (CPBL) dengan teori kognitif                       | 4                   | 4 | 4 | 9        | 1               |           |
| Kesesuaian model Collaborative Problem Based Learning (CPBL) dengan teori konstruktivisme                | 4                   | 4 | 4 | 9        | 1               |           |
| Tahapan pembelajaran disusun dengan tertib dan jelas                                                     | 4                   | 4 | 3 | 8        | 0,889           |           |
| Tahapan pembelajaran jelas memuat kegiatan dosen dan mahasiswa                                           | 4                   | 4 | 4 | 9        | 1               |           |
| Gambaran kegiatan pembelajaran menunjukkan adanya kegiatan siswa                                         | 4                   | 4 | 3 | 8        | 0,889           |           |
| Gambaran kegiatan pembelajaran menunjukkan adanya interaksi antara siswa dan siswa                       | 4                   | 3 | 4 | 8        | 0,889           |           |
| Gambaran kegiatan pembelajaran menunjukkan adanya interaksi antara mahasiswa dan dosen                   | 4                   | 4 | 4 | 9        | 1               |           |
| Gambaran kegiatan pembelajaran menunjukkan relevansi perilaku dosen dalam menghargai perbedaan mahasiswa | 4                   | 4 | 3 | 8        | 0,889           |           |
| Gambaran kegiatan pembelajaran menunjukkan bahwa dosen membantu mahasiswa menemukan potensi dirinya      | 3                   | 4 | 3 | 7        | 0,778           |           |

Validitas Buku Model Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Metakognitif Mahasiswa

| Indikator                                                                                                                                                                                       | Penilaian Validator |   |   | $\Sigma s$ | Nilai Validitas | Rata-rata |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---|---|------------|-----------------|-----------|
|                                                                                                                                                                                                 | 1                   | 2 | 3 |            |                 |           |
| Gambaran kegiatan pembelajaran menunjukkan bahwa dosen memposisikan dirinya sebagai mitra belajar                                                                                               | 4                   | 4 | 3 | 8          | 0,889           |           |
| Gambaran kegiatan pembelajaran menunjukkan bahwa dosen membimbing mahasiswa untuk melakukan kegiatan                                                                                            | 4                   | 4 | 4 | 9          | 1               |           |
| Gambaran kegiatan pembelajaran menunjukkan bahwa dosen memberikan kegiatan yang merangsang rasa ingin tahu mahasiswa dan mendorong mahasiswa untuk menggali ide dan berkomunikasi secara ilmiah | 4                   | 4 | 3 | 8          | 0,889           |           |
| Gambaran kegiatan pembelajaran menunjukkan bahwa dosen memotivasi mahasiswa untuk bertanya dan mengemukakan pendapat                                                                            | 3                   | 4 | 4 | 8          | 0,889           |           |
| Perangkat pembelajaran disusun sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran                                                                                                                 | 4                   | 4 | 3 | 8          | 0,889           |           |
| Perangkat pembelajaran disusun sesuai tujuan pembelajaran                                                                                                                                       | 4                   | 4 | 3 | 8          | 0,889           |           |
| Jenis dampak instruksional dinyatakan dengan jelas dan logis pada tahap pembelajaran sintaksis                                                                                                  | 3                   | 4 | 3 | 7          | 0,778           |           |
| Jenis efek pengiring dinyatakan dengan jelas dan logis pada tahap pembelajaran dalam sintaksis                                                                                                  | 4                   | 4 | 4 | 9          | 1               |           |

Hasil penelitian pada tabel 2 menunjukkan hasil model buku validasi isi oleh 3 validator dengan nilai validitas tertinggi 0.889, nilai validitas terendah 0.778 dan nilai rata-rata validitas 0.919.

**Tabel 3.** Hasil model buku Validasi Konstruk oleh 3 validator

| Indikator                                                                                                           | Penilaian Validator |   |   | $\Sigma$ s | Nilai Validitas | Rata-rata |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---|---|------------|-----------------|-----------|
|                                                                                                                     | 1                   | 2 | 3 |            |                 |           |
| Kesesuaian antara tahapan model pembelajaran dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai tidak bertentangan       | 4                   | 4 | 4 | 9          | 1               | 0,903     |
| Hubungan antara teori pendukung dan karakteristik pembelajaran                                                      | 4                   | 4 | 4 | 9          | 1               |           |
| Memahami prinsip teori pendukung dengan tujuan dan karakteristik pembelajaran                                       | 4                   | 3 | 3 | 7          | 0,778           |           |
| Keterkaitan setiap tahap model pembelajaran secara internal saling mendukung                                        | 4                   | 4 | 3 | 8          | 0,889           |           |
| Aktivitas mahasiswa dan dosen pada setiap tahapan pembelajaran dalam model pembelajaran saling berkaitan            | 4                   | 4 | 4 | 9          | 1               |           |
| Penggunaan sumber belajar untuk pencapaian tujuan pembelajaran saling mendukung.                                    | 3                   | 4 | 4 | 8          | 0,889           |           |
| Pola interaksi antara mahasiswa dan dosen yang saling mendukung.                                                    | 3                   | 4 | 3 | 7          | 0,778           |           |
| Perilaku dosen dalam memberikan motivasi dan bimbingan kepada mahasiswa tercermin dalam tahapan model pembelajaran. | 4                   | 4 | 3 | 8          | 0,889           |           |

Hasil validasi buku untuk konstruk oleh 3 validator pada tabel 3 diketahui bahwa nilai validitas terendah 0,778 nilai validitas tertinggi 0,889 dan nilai validitas rata-rata 0,903.

### Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian Validitas Model Buku Kolaboratif Berbasis Masalah Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Metakognitif Siswa. Hasil Validasi Isi dari buku oleh 3 validator memiliki nilai rata-rata 0,919 yang dinyatakan sebagai valid karena lebih dari 0,667 sesuai dengan kriteria interpretasi

Validitas Buku Model Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Metakognitif Mahasiswa validitas modul pembelajaran. Sedangkan, hasil model buku Validasi

Konstruk oleh 3 validator memiliki nilai rata-rata 0,903 yang dinyatakan sebagai valid karena lebih dari 0,667 sesuai dengan kriteria interpretasi validitas modul pembelajaran.

Sehingga buku model pembelajaran kolaboratif berbasis masalah dinyatakan valid untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan metakognitif siswa. Pembelajaran kolaboratif memiliki banyak manfaat positif seperti melatih dalam menghargai keberagaman dan perbedaan individu (Mahmudi, 2006). Pembelajaran kolaboratif mengajarkan siswa untuk bekerja sama dengan orang yang memiliki perbedaan karakteristik serta memiliki pandangan yang berbeda pula. Kemudian berdiskusi dalam kelompok kecil dapat meningkatkan dan menyampaikan ide-ide yang dimiliki. Namun, hal ini tidak dapat terjadi dalam kelas klasikal. Pembelajaran kolaboratif juga dapat memperbaiki dan meningkatkan kemampuan interpersonal yang sangat diperlukan dalam pergaulan sehari-hari.

Menurut Elizabert E. dalam Barkley dalam bukunya *Collaborative Learning Techniques* (Fahmi, 2015) mengemukakan bahwa berkolaborasi memiliki arti bekerja bersama dengan orang lain. Begitupun dalam praktek pembelajaran kolaboratif memiliki arti bekerja dengan orang lain atau bisa berkelompok kecil dalam mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Pembelajaran kolaboratif artinya bekerja bersama-sama tidak hanya seorang diri. Pembelajaran kolaboratif yang dimaksud dalam hal ini merujuk pada terciptanya lingkungan di mana mahasiswa dapat belajar, saling membantu dan mengajari materi yang sedang dibahas, serta bekerja sama untuk menyelesaikan tugas kelompok. Dengan demikian, penting bahwa suatu kelompok harus memiliki struktur yang jelas atau bahkan akan lebih baik untuk menyerahkan opsi kepada mahasiswa sendiri untuk memilih dan menyetujui struktur yang akan dipakai (R Hidayah, 2021).

Kehidupan tidak jauh dari masalah begitupun dengan model pembelajaran ini yang menuntut kita dalam mengembangkan kemampuan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang terjadi dalam kehidupan nyata (Mudrikah, 2019). Keadaan kondusif, terbuka, negosiasi dan demokratis yang senantiasa harus dipelihara. Menurut Duch (1995) dalam Aris Shoimin (2014:130) mengemukakan bahwa pengertian dari model *Problem Based Learning* adalah: *Problem Based Learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang memiliki karakteristik memiliki permasalahan yang nyata untuk sarana belajarnya peserta didik dalam berpikir kritis dan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan (Soesatyo, 2017).

Banyak pembelajaran kolaboratif yang sudah dikembangkan oleh para ahli yang telah berpengalaman, namun hanya ada sepuluh macam pembelajaran yang mendapatkan perhatian (*attention*) dan upaya (*effort*), yaitu: *Learning Together* (Pembelajaran bersama) yang artinya siswa dituntut untuk dapat memiliki kemampuan bekerja secara kelompok. Setiap kelompok bekerja sama dalam menyelesaikan tugas yang telah ditentukan. Sehingga penilaian dilakukan berdasarkan kerja yang dilakukan secara berkelompok. *Teams Games Tournament* (TGT), yakni model pembelajaran yang dilakukan dengan turnamen tim. Setiap kelompok akan bersaing dengan kelompok lain sesuai kemampuannya. *Group Investigation* (GI) adalah model pembelajaran yang

Validitas Buku Model Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Metakognitif Mahasiswa melatih kemampuan berpikir mandiri. *Academic Contructivisme Controversy* (ACC), adalah model pembelajaran yang mengutamakan proses dalam mencapainya serta pengembangan kualitas dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi. *Jigsaw Proscedure* (JP), yakni model pembelajaran yang setiap kelompok diberikan tugas yang berbeda tentang satu materi dengan tujuan agar seluruh kelompok dapat memahami materi dengan baik. Penilaian yang dilakukan berdasarkan nilai rata-rata kelompok. *Student Team Achievement Divisions* (STAD) yakni model pembelajaran yang memiliki fokus terhadap keberhasilan individu yang mempengaruhi keberhasilan kelompok dan sebaliknya. *Complex Intruction* (CI) adalah metode pembelajaran yang menekankan proses pelaksanaan proyek yang berorientasi kepada temuan, terutama bidang sains, matematika dan pengetahuan sosial (Maulidiyah, 2020).

Model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki lima karakteristik yang membedakannya dengan model-model pembelajaran lain, yaitu: *Learning is student centered*, yakni proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Kemudian teori konstruktivisme adalah mengembangkan pengetahuan dengan berbagai kegiatan yang dilakukan. *Authentic problems from the organizing focus for learning*, masalah yang diberikan kepada peserta didik adalah masalah yang *otentik* sehingga mudah dipahami dan diterapkan oleh peserta didik. *New information is acquired through self-directed learning*, yakni siswa berusaha dalam mencari sendiri dalam penyelesaian masalahnya.

*Learning occurs in small group*, kelompok kecil untuk tukar pemikiran dalam mengembangkan pengetahuan, kelompok yang dibuat menuntut pembagian tugas dan tujuan yang jelas. *Teachers act as facilitators*, guru hanya berperan sebagai fasilitator, walaupun guru harus memantau, dan mendorong siswa dalam pelaksanaan tugasnya (Badiklat Denpasar, 2020). Sedangkan menurut Abbas dkk. (2019) dalam (R Hidayah, 2021) menyatakan bahwa karakteristik pembelajaran kolaboratif meliputi Interaksi, Ketergantungan Positif, Pengembangan Keterampilan Interpersonal, Akuntabilitas Individu atau Kelompok, Berbagi Pengetahuan Antara Guru dan Siswa, Pembentukan Kelompok Heterogen, Guru sebagai Mediator, Berbagi Otoritas Antara Guru dan Siswa.

Pembelajaran kolaborasi menuntut adanya prinsip kerja, karena prinsip-prinsip yang penting dan perlu diperhatikan adalah sebagai berikut. 1) setiap anggota kelompok dalam pembelajaran kolaboratif melakukan kerja sama untuk mencapai tujuan bersama dan memiliki rasa saling ketergantungan; 2) setiap individu memiliki rasa tanggung jawab atas dasar belajar dan perilakunya sendiri; 3) keterampilan kooperatif diajarkan, kemudian dipraktekkan serta harus adanya umpan balik (*feedback*) sebagaimana baiknya latihan keterampilan itu diterapkan; dan 4) kelompok didorong untuk terjadinya pelaksanaan aktivitas kerja kelompok yang kohesif (Margunayasa, 2020).

Pembelajaran kolaboratif yang diberikan harus diawali dengan pemberian masalah kepada para peserta didik/mahasiswa untuk mereka selesaikan, masalah yang diberikan itu sudah dipilih sehingga dapat “membimbing” dan menantang para peserta didik/mahasiswa untuk mendapatkan pengertian/aturan/prinsip/konsep/rumus/algoritma, atau membuat meningkatnya pemahaman, penalaran, komunikasi, koneksi, representasi, dan juga kemampuan pemecahan masalah (Djamilah, 2008).

Puccio & Murdock (1999) dalam (Milyawato, 2013) menjelaskan bahwa berpikir kreatif itu ada dua aspek, yakni aspek kognitif dan aspek metakognitif. Yang termuat dalam proses metakognitif diantaranya: menyusun teknik, menentukan tujuan dan keputusan, memperkirakan dari data yang tidak lengkap, memahami yang tidak dipahami oleh orang lain, memprediksi informasi yang tidak lengkap, membuat jalan lain, mengatur emosi, serta memajukan elaborasi solusi masalah dan rencana. Sehingga siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif yang cenderung akan melakukan metakognisi dalam pembelajaran yang dilakukan.

Menurut (Redjeki, 2021) menjelaskan bahwa metakognisi adalah proses dalam menumbuhkan minat karena seseorang melakukan proses kognitif untuk merenungkan proses kognitifnya sendiri. Metakognisi ini sangatlah penting karena pengetahuan akan menuntun para peserta didik dalam menyusun dan milih cara dalam memperbaiki kinerja yang positif. Sebagian besar siswa akan memikirkan kembali jawaban yang didapatkannya, karena merasa adanya ketidaksamaan antara pertanyaan dengan jawaban atau merasa kurang puas akan jawaban yang diberikan sehingga menuntut langkah-langkah yang telah dilewati.

Siswa yang ingin memiliki kebiasaan berpikir kreatif harus terbiasa juga pembelajaran memecahkan masalah, yang dapat membantu dalam hal ini adalah model pembelajaran yang bisa diterapkan di kelas yakni model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*). Model pembelajaran ini dapat membantu siswa berpikir mandiri dalam memecahkan permasalahan kimia (Krestiwati, 2015).

Model collaborative problem based learning (CPBL) memiliki beberapa tahap yang sistematis sehingga dapat melatih siswa dalam menemukan masalah dan mencari solusinya secara kolaboratif. Peningkatan kemampuan kolaborasi dapat dilakukan dalam kelas eksperimen proses pembelajaran yang diawali dengan orientasi hingga mendapatkan solusi. Orientasi pembelajaran dapat dilakukan untuk melatih peserta didik dalam berkompromi dalam menentukan tugas masing-masing anggota kelompok kemudian melatih tanggung jawab diri sendiri dari tugas yang diberikan. Kemudian, melatih kemampuan kerjasama dan kompromi tim dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan diskusi tukar pikiran antar sesama anggota kelompok melalui kegiatan analisis dan menentukan informasi. Hal lain yang dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi adalah dengan latihan komunikasi. Peserta didik dapat menyampaikan ide ketika merancang dan memiliki cara menyajikan hasil karya yang dipresentasikan (Ilmiyatni, 2019).

Pembelajaran kolaborasi membuat siswa memberikan kontribusi dalam kelompok sehingga secara bersama-sama menemukan solusi dari permasalahan yang ada. Sejalan dengan yang dikemukakan oleh (Nunuk Suryani, 2010) menjelaskan bahwa kolaborasi terjadi antar individu maupun kelompok, yang saling menghargai satu sama lain dalam mencapai tujuan bersama. Keterampilan berkolaborasi juga dapat membantu meningkatkan mengembangkan ide dalam bertukar gagasan dan informasi untuk mencari solusi kreatif dalam menyelesaikan tugas yang keberhasilannya tergantung dari seberapa sering mereka berinteraksi.

## Validitas Buku Model Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Metakognitif Mahasiswa

Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari pembelajaran kolaborasi. Berikut manfaat pembelajaran kolaborasi menurut Hill & Hill (1993); 1) prestasi belajar meningkat; 2) pemahaman lebih dalam; 3) belajar akan menyenangkan; 4) meningkatkan keterampilan kepemimpinan; 5) meningkatkan sikap positif; 6) meningkatkan harga diri; 7) belajar secara inklusif; 8) merasa saling memiliki; dan 9) mengembangkan keterampilan masa depan (Nunuk Suryani, 2010).

Selain manfaat, tentu saja pembelajaran kolaboratif memiliki kekurangan. Dapat disadari bahwa keberhasilan dari pembelajaran kooperatif ditentukan oleh beberapa kondisi (Nunuk Suryani, 2010).

Menurut (Sudjana, 2006) dalam (Yulia, 2019) penerapan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan keaktifan peserta didik, karena peserta didik dituntut untuk mencari, menemukan, dan menganalisis dari proses pemecahan masalah. Kemudian, PBL juga dapat membuat keterampilan siswa meningkat karena siswa didorong untuk mengemukakan pendapat atau ide-idenya dalam menyelesaikan masalah hingga mencari solusi dari permasalahan yang ada (Arends, 2008) dalam (Nafiah, 2017). Dapat disimpulkan bahwa keaktifan dan keterampilan sosial peserta didik dapat meningkat dengan penggunaan model PBL melalui sintaks pembelajarannya, yakni mencari masalah, penelitian dan investigasi, mempresentasikan hasil diskusi, serta menganalisis proses penyelesaian masalah (Siswanti & Harjono, 2019).

Dalam penelitian lain mengenai penggunaan PBL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis oleh (Desi Nuzul Agnafia, 2019) didapatkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik mengalami peningkatan setelah diterapkannya model PBL. Keterampilan berpikir kritis dapat ditingkatkan melalui PBL karena pendekatan pembelajaran pada masalah autentik, serta peserta didik tidak hanya diminta untuk memahami masalah, tetapi dituntut dalam bekerja sama untuk memecahkan masalah tersebut. Selanjutnya siswa mampu menstimulus kemampuan dan keterampilannya dalam berpikir kritis (Masrinah, 2019).

Teori konstruktivis kognitif oleh Piaget menyatakan peserta didik pada semua umur terlibat aktif dalam proses mengolah pengetahuan dan mengkonstruksikan pengetahuannya (Arends, 2012). Mahasiswa akan memiliki kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah dengan dimulai secara kerjasama kemudian mahasiswa akan dapat menyelesaikan masalahnya sendiri. Pandangan konstruktivis sosial oleh Vygotsky, menyatakan bahwa interaksi dengan individu lain dapat mengkontruksi pemahaman bersama yang tidak bisa dibangun secara pribadi (Moreno, 2010). Berpikir kritis, memecahkan masalah, kolaboratif dikembangkan dengan modifikasi Problem Based Learning (PBL) dan model Collaborative Learning. PBL digunakan dalam usaha untuk mengasah kemampuan menyelidiki dan mempunyai pemikiran kritis, menyelesaikan masalah, dan kemampuan sosial sesuai dengan perilaku orang dewasa, kemampuan kemandirian (Skinner, et al., 2015). Model collaborative problem based learning mempunyai tujuan untuk memecahkan masalah secara kolaboratif.

Penelitian Hesse et al. (2015) menemukan bahwa kegiatan pemecahan masalah dengan kolaboratif dapat berhasil apabila ada interaksi antar anggota kelompok. Hasil

penelitian di atas menunjukkan masih diperlukan inovasi terhadap model PBL dan model CL yang secara khusus dikembangkan guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah dan kolaboratif. CPBL digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan metakognitif mahasiswa sebagai berikut.

1. Mahasiswa mempunyai pemikiran kreatif melalui kegiatan pengamatan, menganalisa, memberikan penyelesaian masalah dalam kehidupan nyata dan berkreasi dalam menanggapi semua permasalahan. Walter (2005) menyatakan bahwa ketrampilan berpikir kreatif merupakan suatu tahap dalam mendapatkan informasi dengan menyelesaikan permasalahan secara kerjasama. Kemampuan berpikir kreatif menitikberatkan pada kegiatan pembelajaran dengan melibatkan beberapa kegiatan, menganalisa, menyintesis, membuat dugaan, membuat suatu yang baru, dan mengimplementasikan informasi yang diperoleh secara nyata. Mahasiswa dapat mengembangkan ide-ide kreatif, menghargai berbagai produk imajinasi, dan melihat kesalahan sebagai proses menuju kesuksesan dalam belajar (Blascova, 2014)

2. Mahasiswa mampu berkolaborasi dalam suatu tim dengan teman sebaya untuk menyelesaikan masalah. Care & Griffin (2014) menyatakan bahwa kolaboratif adalah suatu pendekatan dengan melakukan penggabungan kemampuan kognitif dan sosial dalam pemecahan masalah melalui kerjasama tim". Menurut Mercier &

Higgins (2014) kolaboratif dapat menumbuhkan kemampuan untuk berkolaborasi dalam memecahkan masalah. Kemampuan sosial merupakan kemampuan seseorang secara bersama-sama untuk membagi tugas dalam menyelesaikan masalah.

3. Mahasiswa mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang terjadi lingkungannya dengan melakukan investigasi. Pemecahan masalah merupakan proses yang direncanakan dengan langkah-langkah berikut: memahami masalah, mengidentifikasi karakteristik masalah, menentukan hipotesis guna menyelesaikan masalah, menguji hipotesis yang berbeda, dan memilih alternatif yang sesuai (Moreno, 2010).

4. Kemampuan metakognisi mengharuskan mahasiswa mampu menentukan keputusan yang cermat, sistematis, logis serta tepat (Setiawan, dkk., 2013). Dengan demikian, sangat perlu sekali memberdayakan kemampuan metakognitif kepada peserta didik terutama kepada mahasiswa yang dianggap sebagai agent of change. Selain itu, kemampuan metakognitif yang merupakan kemampuan abad 21 juga masih mendukung empat pilar kehidupan yaitu learning to know, learning to do, learning to be dan learning to live together (Zubaidah, 2016).

## KESIMPULAN

Berpikir kreatif dan metakognitif dapat ditingkatkan melalui model collaborative problem based learning (CPBL) karena dengan model CPBL ini mahasiswa dituntut untuk menyampaikan gagasan dan ide dari mulai orientasi, menemukan masalah, hingga mencari solusinya. Kemudian dengan adanya pemikiran kritis ditambah dengan pembelajaran kolaboratif diharapkan dapat melakukan eksplorasi bersama-sama. Penerapan model ini membantu para mahasiswa pendidikan kimia dalam memahami

Validitas Buku Model Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Metakognitif Mahasiswa materi yang kemudian dapat menyampaikan pembelajaran kepada peserta didik dengan membangkitkan semangat, rasa ingin tahu, dan minat siswa dalam proses belajar mengajar.

## REFERENSI

- Apriono, D. (2013). Pembelajaran Kolaboratif: Suatu Landasan untuk Membangun Kebersamaan dan Keterampilan Kerjasama. *FKIP Universitas PGRI Ronggo Lawe TUBAN*, September, 60–70.
- Badiklat Denpasar. (2020). *Model Problem Based Learning*. Kementerian Agama. <https://bdkdenpasar.kemenag.go.id/berita/model-problem-based-learning>
- Bashooir, K. S. (2018). Validitas dan reliabilitas instrumen asesmen kinerja literasi sains pelajaran Fisika berbasis STEM. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 22(2), 168–181. <https://doi.org/10.21831/pep.v22i2.20270>
- Caturiyati, K. H. dan. (2013). Validitas Konstruk (construct validity) dalam Pengembangan Instrumen Penilaian Non-Kognitif. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Darwanto. (2019). KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS (Pengertian dan Indikatornya) Darwanto. *Jurnal Eksponen*, 9(No. 2), 20–26.
- Desi Nuzul Agnafia. (2019). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI Desi. *Florea*, 6(5), 55.
- Djamilah Bondan Widjajanti. (2008). dari Bruner, yang menekankan pentingnya interaksi sosial untuk membantu siswa memperoleh tingkat pemahaman yang lebih tinggi. Belajar ”melampaui batas dan melompat” dengan bantuan teman dan guru, adalah konsep ZPD dan. *Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Yogyakarta*, 5, 101–110.
- Fahmi. (2015). Collaboration Learning. *Institut Agama Islam Kendari*, 21–53. Heckman, J. J., Pinto, R., & Savelyev, P. A. (BAB 3). (1967). Penelitian R&D. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 71–84.
- Ihsan, H. (2015). Validitas Isi Alat Ukur Penelitian: Konsep Dan Panduan Penilaiannya. *PEDAGOGIA Jurnal Ilmu Pendidikan*, 13(3), 173. <https://doi.org/10.17509/pedagogia.v13i3.6004>
- Ilmiyatni, F., Jalmo, T., & Yolida, B. (2019). Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Kolaborasi dan Berpikir Tingkat Tinggi. *Jurnal Bioterdidik*, 7(2), 35–45.
- Irmawartini. (2017). Metodologi Penelitian: Metodologi penelitian Skripsi. *Rake Sarasin*, 1–36. [http://bppsdmk.kemkes.go.id/pusdiksdmk/wp-content/uploads/2017/11/Daftar-isi-Metodologi-Penelitian\\_k1\\_restu.pdf](http://bppsdmk.kemkes.go.id/pusdiksdmk/wp-content/uploads/2017/11/Daftar-isi-Metodologi-Penelitian_k1_restu.pdf)
- Iskandar, S. M. (2014). Pendekatan Keterampilan Metakognitif Dalam Pembelajaran Sains Di Kelas. *Erudio Journal of Educational Innovation*, 2(2), 13–20. <https://doi.org/10.18551/erudio.2-2.3>
- Krestiwati, K. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Listrik Dinamis. *Universitas Negeri Jakarta*, 3(1), 245–252.

- Mahanal, S., & Zubaidah, S. (2017). Model Pembelajaran RICOSRE yang Berpotensi Memberdayakan Keterampilan Berpikir Kreatif. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2(5), 676–685. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/9180>
- Mahmudi, A. (2006). Pembelajaran Kolaboratif [Collaborative learning]. *Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Yogyakarta*, 1–11. [http://eprints.uny.ac.id/11996/1/PM - 57 Ali Mahmudi.pdf](http://eprints.uny.ac.id/11996/1/PM-57-Ali-Mahmudi.pdf)
- Margunayasa, I. G., Japa, I. G. N., Kusmariyatni, N. N., & ... (2020). Membangun Learning Community Melalui Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Lesson Study Di Sdn 3 Tegallingsah. *Lppm.Undiksha.Ac.Id*, 1871–1880. <https://lppm.undiksha.ac.id/senadimas2020/assets/ProsidingSenadimas2020/file/259.pdf>
- Masrinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2019). *Problem Based Learning ( Pbl ) Untuk Meningkatkan*. 924–932.
- Maulidiyah, I. (2020). *Model Pembelajaran Kolaborasi (Collaborative Learning)*. Kompasiana. <https://www.kompasiana.com/izadatulm/5f3e3a4dd541df3f23244eb2/model-pembelajaran-kolaborasi-collaborative-learning>
- Milyawato, B. (2013). Membangun Budaya Self Regulated Learning and Mathematical Thinking Dalam Menyongsong Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal, Biomatika Fkip, Ilmiah Subang, Universitas Kurikulum, Implementasi Kunci, Kata*, 1–16.
- Mudrikah, A. (2019). Problem Based Learning as Part of Student-Centered Learning. *Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series*, 1(4), 105–112.
- Nafiah, Y. N. (2017). Penerapan Model Pbm Untuk Meningkatkan Kinerja Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 1(1), 45–53. <https://doi.org/10.33369/diklabio.1.1.45-53>
- Nunuk Suryani. (2010). Implementasi Model Pembelajaran Kolaboratif Untuk Meningkatkan Ketrampilan Sosial Siswa. *Majalah Ilmiah Pembelajaran*, 8(2).
- Nurmalina, Nina. Basuki, A. I. S. (2019). MODEL KOLABORATIF BERBASIS MASALAH UNTUK PENGEMBANGAN KETERAMPILAN SOSIAL SISWA SEKOLAH DASAR. *Universitas Negeri Malang*, 3(2), 40–46.
- R Hidayah, F Fajaroh, P Parlan, I. D. (2021). Collaborative Problem Based Learning Model for Creative Thinking Ability. *Journal of Asian Multicultural Research for Educational Study*, 2 (2), 24-.
- R Hidayah, F Fajaroh, R. N. (2021). Pengembangan Model Pembelajaran Collaborative Problem Based Learning Pada Pembelajaran Kimia di Perguruan Tinggi. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 13 (2), 50.
- Redjeki, S. (2021). *Analisis berbagai strategi dan model pembelajaran yang dapat memberdayakan kemampuan metakognitif pada pembelajaran biologi*. 9(2), 30–40.
- Siswanti, R., & Harjono, N. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based

- Validitas Buku Model Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Metakognitif Mahasiswa Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Siswa SD. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan* ..., 281–288. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/view/306>
- Soesatyo, Y., Tjipto Subroto, W., Canda Sakti, N., Edwar, M., & Trisnawati, N. (2017). Pelatihan Penulisan Proposal Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Bagi Guru Ekonomi Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani (JPMM)*, 1(2), 162–178. <https://doi.org/10.21009/jpmm.001.2.02>
- Sumarni, W., Wijayati, N., & Supanti, S. (2019). Kemampuan Kognitif Dan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek Berpendekatan Stem. *J-PEK (Jurnal Pembelajaran Kimia)*, 4(1), 18–30. <https://doi.org/10.17977/um026v4i12019p018>
- Yulia Pramusinta. (2019). EFEKTIVITAS METODE PROBLEM BASED LEARNING DALAM MENINGKATKAN KEAKTIFAN SISWA MI TARBIYATUL ATHFAL BABAT. *Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Volume*, 3(1), 103–111.
- Yusrizal. (2008). Pengujian Validitas Konstruk Dengan Menggunakan Analisis Faktor. *Jurnal Tabularasa PPS UNIMED*, 5(1), 1–20.

---

**Copyright holder :**

Rusly Hidayah, Fauziatul Fajaroh, Parlan, I Wayan Dasna, Ikhsan Nendi (2023)

**First publication right :**

*Journal of Business, Social and Technology*

**This article is licensed under:**

