

## PENGEMBANGAN BAHAN AJAR SOSIOLOGI PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN METAKOGNISI

Bambang Wahyudi<sup>1,2\*</sup>, Suparman<sup>2,3</sup>, dan Junaidi<sup>4</sup>

<sup>1</sup>SMA Negeri 2 Sumbawa Besar, Indonesia

<sup>2</sup>Manajemen Inovasi, Sekolah Pascasarjana, Universitas Teknologi Sumbawa, Indonesia

<sup>3</sup>Bahasa dan Kebudayaan Inggris, Fakultas Psikologi dan Humaniora, Universitas Teknologi Sumbawa, Indonesia

<sup>4</sup>Konservasi Sumber Daya Alam, Fakultas Ilmu dan Teknologi Hayati, Universitas Teknologi Sumbawa, Indonesia

*Corresponding author:* bamsbemby12@gmail.com

### ABSTRAK

Kemampuan metakognisi sangat diperlukan siswa dalam dunia pendidikan ataupun dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini merupakan jenis penelitian R & D yang bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar sosiologi materi Perubahan Sosial. Kriteria keberhasilan penelitian ini adalah bahan ajar valid, meningkatkan metakognisi serta mendapat respon positif dari siswa. Pretest-posttest Control Groups Design diterapkan untuk menguji penerapan bahan ajar sebagai produk pengembangan. Data dikumpulkan dengan metode tes dan non tes. Hasil validasi bahan ajar memperoleh kriteria valid (3,8 dari 4), rata-rata hasil belajar kognitif kelas uji coba luas (eksperimen) sebesar 80,6 (> dari KKM) serta proporsi ketuntasan belajar klasikal kelas eksperimen lebih besar dari 80% atau 27 dari 30 siswa mencapai KKM. Hasil penelitian juga menunjukkan bahan ajar sosiologi dapat meningkatkan metakognisi siswa dengan rata-rata N-gain sebesar 0,75 (Tinggi) dan hasil uji paired sample t-test menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara hasil pre test dan post test kemampuan metakognisi. Siswa memberikan respon positif terhadap bahan ajar dalam kriteria “sangat setuju”.

**Kata kunci:** Bahan Ajar; Metakognisi; *Problem Based Learning*.

### ABSTRACT

*The ability of Metacognition is needed by students in education world or daily life. The research is kind of R & D research with a purpose to develop learning materials of sociology material social change. The success criteria of this research are the validity of learning materials, develop metacognition, and also get positif response from students. Pretest-posttest comparative groups design is applied to test the learning material as developing product. The data is collected by test and non-test methods. The validity result of learning materials get valid criteria (3,8 than 4), the average cognitive the experimental class (large scale) by 80,6 (more than KKM) and proporsional learning completeness classical experiment class greater than 80 % or 27 than 32 students reached KKM. The result of this research also showed sociology learning materials can increase metacognition competence with average N-gain is 0,75 (high) criteria, and result paired sample t-test showed there is significant difference between pre test result and post test metacognition competence. Students gave positive response to learning materials in “strongly agree” criteria.*

**Keywords:** *Learning Material; Metacognition; Problem Based Learning.*

## 1. PENDAHULUAN

Pembelajaran di berbagai jenjang pendidikan termasuk SMA/MA, umumnya masih diwarnai pada penekanan aspek kemampuan kognitif. Model pembelajaran masih didominasi dengan paradigma teacher-centered learning (TCL) non konstruktivis dibandingkan paradigma student-centered learning (SCL),

sehingga mengakibatkan pembelajaran kurang efektif dan tidak terstruktur dengan baik. Pembelajaran yang memperkuat potensi peserta didik, misalnya pemberdayaan berpikir, kurang terlaksana secara maksimal, sehingga kepentingan proses pembelajaran menjadi berkurang. Siswa lebih cenderung pasif ketika pelajaran, lebih diam, mendengarkan, mencatat, menghafal, bahkan siswa menjadi bosan dan akhirnya tidak berpartisipasi dalam pembelajaran (Priyatmojo, 2010:2).

Model pembelajaran *learner-centered* telah menjadi fokus yang dikembangkan dalam proses pembelajaran di Indonesia melalui kebijakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 dan Kurikulum 2013. Model pembelajaran PBL merupakan salah satu model pembelajaran saintifik bersifat *learner-centered*. Melalui penerapan model *Problem Based Learning*, siswa diarahkan untuk dapat meningkatkan kemampuan berfikir dalam menyikapi berbagai permasalahan secara mandiri dan ilmiah (Kemendiknas, 2013:8).

Menurut Arends (2007), PBL merupakan strategi pembelajaran yang menekankan pada konstruksi pengetahuan siswa sendiri tentang masalah otentik, pengembangan keterampilan inkuiri dan berpikir tingkat tinggi, rasa percaya diri, dan fokus pada tantangan yang memungkinkan berpikir. Pembelajaran berbasis masalah membantu siswa mengembangkan pemikiran kritis, mempelajari peran orang dewasa, menjadi pembelajar mandiri, dan mengembangkan keterampilan pemecahan masalah.

Kemampuan memecahkan masalah merupakan salah satu metode pembelajaran yang dikembangkan baik dalam KTSP Kurikulum 2006 maupun 2013 mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah. Pemecahan masalah adalah keterampilan kognitif tingkat tinggi (Depdiknas, 2008). Sukmadinata dan As'ari (2005:24) menempatkan kemampuan pemecahan masalah lebih tinggi dibandingkan taksonomi Bloom. Flavel (dalam Jonassen, 2004) menekankan bahwa keberhasilan seseorang dalam memecahkan masalah sangat bergantung pada kesadarannya terhadap apa yang diketahuinya dan bagaimana ia melakukannya. Matlin (dalam Desmita, 2009) menyebutkan bahwa kesadaran tentang proses berpikir dan mengatur strategi berpikir dalam menyelesaikan masalah disebut dengan metakognisi. Menurut Suherman (2001:95), metakognisi adalah suatu kata yang berkaitan dengan apa yang diketahui tentang dirinya sebagai individu yang belajar dan bagaimana dia mengontrol serta menyesuaikan prilakunya. Facione dkk (dalam Tan dan Haryani 2012:48) berpendapat bahwa pengembangan metakognisi ditujukan agar siswa dapat menjadi pemikir-pemikir kritis yang selalu berpikir dalam menerapkan suatu motivasi internal untuk menjadi sadar, ingin tahu, teratur, penuh analisis, percaya diri, toleransi, dan bertanggung jawab ketika menyampaikan alternatif, jujur secara intelektual ketika memulai apakah menerima ide-ide orang lain sebagai kebenaran, maupun ketika tertantang oleh keadaan.

Tujuan pembelajaran dalam sistem pendidikan nasional mengacu pada taksonomi Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah pembelajaran, yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Penerapan bidang afektif masih bersifat parsial, meskipun menurut para ahli pendidikan bidang afektif merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari tujuan pembelajaran, karena bidang afektif selalu ada dalam setiap bidang pelajaran (Haryani, 2012:4). Pembelajaran diarahkan agar siswa menjadi seorang yang literasi sains dan mempunyai sikap ilmiah, maka pembelajaran sosiologi menekankan pentingnya pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui proses pembelajaran yang mengacu pada rancangan program pembelajaran yang telah disusun dalam kurikulum (Depdiknas, 2006:2).

Dalam merencanakan program studi dan kegiatan pembelajaran, perhatian tidak hanya diberikan pada penguasaan konsep (kognitif) dan eksperimen dasar (keterampilan psikomotor), tetapi juga pada aspek afektif dan pemecahan masalah siswa. Dengan demikian pemberian pengalaman belajar melalui model pembelajaran berbasis masalah diharapkan memicu munculnya metakognisi siswa.

Berdasarkan data hasil observasi terhadap guru Sosiologi dan siswa SMAN 2 Sumbawa Besar tahun ajaran 2022/2023 terkait pembelajaran Sosiologi adalah: 1) guru masih menerapkan model TCL dalam pembelajaran Sosiologi materi Perubahan Sosial (*social change*) sehingga siswa lebih berperan sebagai pendengar dan pencatat; 2) dalam pembelajaran sosiologi, guru lebih banyak menekankan aspek

kognitif dan psikomotorik, sementara aspek afektif dalam hal sikap dan keterampilan memecahkan masalah kurang ditekankan; 3) belum adanya bahan ajar berpendekatan konstruktif dengan model berbasis masalah; 4) Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Siswa SMAN 2 Sumbawa Besar tahun ajaran 2022/2023 sebesar 75 belum tercapai. Nilai rata-rata ulangan harian pada materi perubahan sosial 65, dengan presentase ketuntasan 52%; 5) siswa menilai bahwa pembelajaran sosiologi kurang interaktif dan menarik, karena strategi pembelajaran yang kurang menyenangkan.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut di atas, maka dipandang perlu dan penting untuk dilakukan penelitian mengenai pengembangan Bahan Ajar Berbasis Masalah. Penelitian ini bertujuan untuk; (1) mengetahui besarnya kevalidan bahan ajar; (2) mengetahui peningkatan metakognisi siswa dan (3) mengetahui respon siswa terhadap penerapan bahan ajar sosiologi yang dikembangkan.

## 2. METODOLOGI

Jenis penelitian ini adalah R & D yaitu pengembangan bahan ajar sosiologi materi Perubahan Sosial. Prosedur pengembangan menggunakan model pengembangan perangkat Four-D Model (4-D) yang dikemukakan oleh Thiagarajan dalam Trianto (2010:93) yang terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu *Define, Design, Develop, dan Disseminate*.

Obyek penelitian ini adalah bahan ajar sosiologi berbasis masalah bermuatan indikator metakognisi. Desain uji coba bahan ajar digunakan *Pretest-posttest Control Groups Design* (Creswel, 2013). Subyek penelitian adalah Kelas XII IPS 1 berjumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen (uji coba luas) dan kelas XII IPS 2 berjumlah 30 siswa sebagai kelas kontrol. Metode yang digunakan yaitu metode tes dan non tes. Instrumen tes yang digunakan adalah tes kompetensi kemampuan metakognisi. Instrumen non tes meliputi lembar validasi ahli, angket, lembar observasi dan pedoman wawancara. Analisis yang digunakan yaitu deskriptif.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

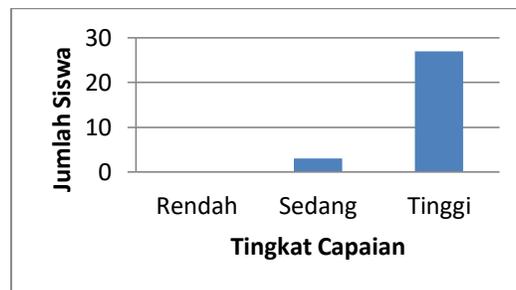
Hasil validasi pengembangan perangkat penelitian merupakan hasil penelitian pada tahap pengembangan. Pada tahap pengembangan ini dilakukan dalam beberapa fase, yaitu : fase realisasi/konstruksi, fase tes, evaluasi dan revisi. Pada tahap ini peneliti melakukan beberapa kali validasi perangkat penelitian kepada para pakar untuk menghasilkan perangkat penelitian yang valid. Rekapitulasi hasil validasi perangkat pembelajaran disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1 Rekapitulasi Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

No	Instrumen yang divalidasi	Skor Validator			Jumlah Skor	Jumlah Item	Rata-rata	Kriteria
		V1	V2	V3				
1	Silabus	35	40	38	113	30	3,8	Valid
2	RPP	78	88	86	252	69	3,7	Valid
3	Bahan ajar	139	138	151	428	24	3,8	Valid
4	Tes Metakognisi	28	28	31	87	24	3,6	Valid
5	Angket Penilaian Diri Metakognisi	31	29	32	92	24	3,9	Valid
6	Angket Respon Siswa	32	31	29	92	24	3,8	Valid

### Hasil Peningkatan Metakognisi Siswa

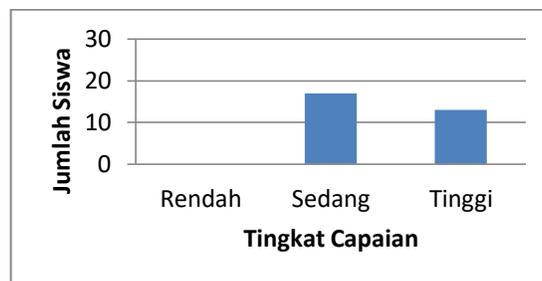
Pengukuran kemampuan metakognisi siswa uji coba luas diukur dengan instrumen tes soal uraian berjumlah 8 soal untuk *pre test* dan *post test*. Dari hasil analisis data *pre test* didapatkan bahwa seluruh siswa pada kelas uji coba luas tidak tuntas secara klasikal dengan KKM 75. Setelah diberi pembelajaran dengan bahan ajar yang dikembangkan, dilakukan *post test*, dari hasil analisa *posttest* diperoleh bahwa 27 dari 30 siswa (90%) mencapai KKM dengan rerata nilai 80,6. Peningkatan kemampuan metakognisi siswa dilakukan dengan menggunakan rumus *N-gain*. Hasil perhitungan disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Distribusi tingkat capaian kemampuan metakognisi siswa uji coba skala luas.

Dari Gambar 1, dapat dilihat bahwa terdapat 27 siswa mencapai tingkat capaian tinggi, 3 siswa mencapai tingkat capaian sedang dan tidak ada siswa yang mencapai tingkat capaian rendah. Selanjutnya dilakukan pengukuran signifikansi peningkatan kemampuan metakognisi siswa menggunakan hasil *pre test* dan *post test* dengan menggunakan rumus *t-test*. Berdasarkan hasil perhitungan pada lampiran 30, diperoleh bahwa  $t_{hitung}(25,43) > t_{tabel}(1.70)$ , dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan signifikan dari *pre test* ke *post test* pada uji coba luas.

Hasil analisis data *pre test* pada kelas kontrol juga didapatkan bahwa seluruh siswa tidak tuntas secara klasikal dengan KKM 75. Setelah diberi pembelajaran secara konvensional, dilakukan *post test*, dari hasil analisa *posttest* diperoleh bahwa 23 dari 30 siswa (77%) tuntas secara klasikal dengan rerata nilai 75,1. Hasil perhitungan disajikan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Distribusi tingkat capaian kemampuan metakognisi siswa kelas kontrol

Gambar 2, dapat dilihat bahwa terdapat 13 siswa mencapai tingkat capaian tinggi, 17 siswa mencapai tingkat capaian sedang dan tidak ada siswa yang mencapai tingkat capaian rendah. Selanjutnya dilakukan pengukuran signifikansi peningkatan kemampuan metakognisi siswa menggunakan hasil *pre test* dan *post test* dengan menggunakan rumus *t-test*. Berdasarkan hasil perhitungan pada lampiran 32, diperoleh bahwa  $t_{hitung}(38,71) > t_{tabel}(1.70)$ , dapat disimpulkan ada peningkatan signifikan dari *pre test* ke *post test* pada uji coba kelas kontrol.

**Hasil Analisis Kemampuan Metakognisi Per Indikator**

Peningkatan per-indikator metakognisi siswa dianalisis dari data peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* yang diperoleh pada uji coba luas (eksperimen) dan kelas kontrol. Berikut ini adalah delapan indikator metakognisi yang diukur dalam penelitian ini tersaji dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Kemampuan Metakognisi Per Indikator

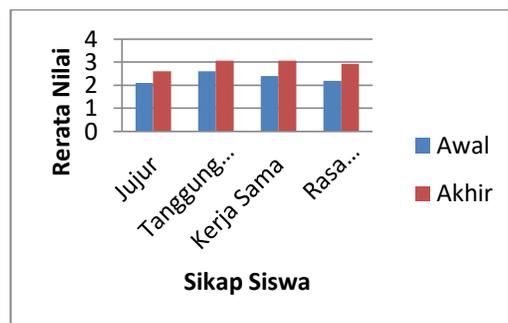
IND	Uji Coba Skala Luas (Eksperimen)				Uji Kelas Kontrol			
	Pre test	Post test	N-Gain	Tingkat capaian	Pre test	Post test	N-Gain	Tingkat capaian
1	3.0	8.1	0.73	Tinggi	2.1	7.2	0.71	Tinggi
2	2.6	17.2	0.84	Tinggi	2.2	15.4	0.74	Tinggi
3	2.4	8.8	0.67	Sedang	2.6	8.5	0.62	Sedang
4	2.8	9.4	0.71	Tinggi	2.6	7.7	0.54	Sedang
5	2.8	12.7	0.75	Tinggi	2.0	11.8	0.70	Tinggi
6	2.8	7.5	0.65	Sedang	3.1	7.3	0.61	Sedang
7	2.6	8.4	0.78	Tinggi	2.4	7.7	0.69	Sedang
8	3.6	8.5	0.77	Tinggi	3.5	7.4	0.61	Sedang

Keterangan :

1. Mengetahui tentang apa dan bagaimana
2. Mengaitkan data pengamatan dengan pembahasan
3. Menyusun dan menginterpretasi data
4. Mengidentifikasi informasi
5. Memilih operasi/prosedur yang akan dipakai
6. Mengelaborasi informasi dari berbagai sumber
7. Menyeleksi informasi penting yang digunakan dalam menyelesaikan masalah
8. Menganalisis kompleksnya masalah

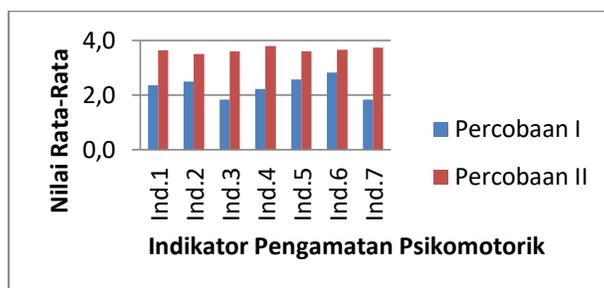
**Hasil Penelitian Pengamatan Afektif dan Psikomotor Siswa**

Nilai sikap siswa yang dinilai dalam penelitian ini adalah jujur, tanggungjawab, kerjasama, dan rasa ingin tahu. Hasil nilai afektif disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil rata-rata nilai afektif siswa

Hasil observasi dan perhitungan juga menunjukkan bahwa nilai psikomotorik siswa mengalami peningkatan, hal ini terbukti pada kegiatan pengamatan kedua nilai rata-ratanya lebih tinggi dibandingkan dengan pengamatan pertama. Peningkatan nilai psikomotorik siswa pada kegiatan pengamatan dapat dilihat Gambar 4.

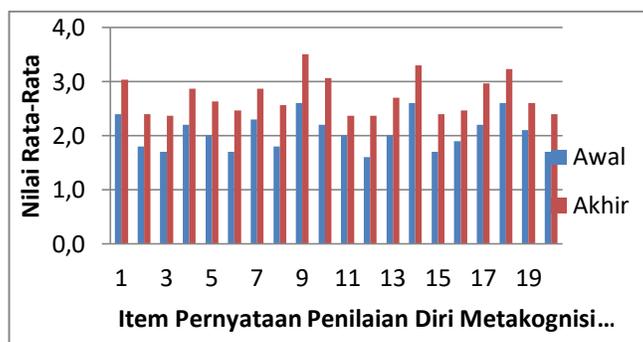


Gambar 4. Hasil rata-rata nilai praktikum

Berdasarkan Gambar 4 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata penilaian terhadap tiap aspek pada tiap aktifitas psikomotor pengamatan yaitu indikator (1) menyiapkan alat percobaan, (2) menyiapkan bahan percobaan, (3) menggunakan alat dan bahan percobaan, (4) mengamati dan mencatat data, (5) membuat analisis data, (6) membuat laporan tertulis, dan indikator (7) mempresentasikan hasil pengamatan. Setelah kegiatan pengamatan kedua, siswa sudah mulai beradaptasi dengan kegiatan pengamatan sehingga perolehan nilai pengamatan meningkat setiap indikator.

#### Hasil Penelitian Penilaian Diri Metakognisi Siswa

Berdasarkan data hasil perhitungan angket menunjukkan bahwa nilai rata-rata penilaian diri metakognisi siswa meningkat dari penilaian awal dan akhir pembelajaran. Hasil rerata penilaian diri metakognisi disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Hasil nilai rata-rata penilaian diri metakognisi siswa

Berdasarkan Gambar 5 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata penilaian terhadap tiap indikator penilaian diri metakognisi siswa. Setelah pertemuan akhir kegiatan pembelajaran, siswa sudah mulai memahami proses penilaian metakognisi secara strategis sehingga terjadi peningkatan pada setiap indikator.

Tingkat capaian pada kelas uji coba luas diperoleh 27 siswa pada kategori tinggi, 3 siswa kategori rendah dan tidak ada siswa pada kategori rendah. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh tingkat capaian kategori tinggi sebanyak 13 siswa, kategori sedang 17 siswa, dan sama halnya dengan uji coba luas tidak ada siswa pada kategori rendah. Data hasil ketuntasan klasikal pada kelas uji coba luas diperoleh sebanyak 27 siswa yang tuntas dan 3 siswa tidak tuntas, hasil yang berbeda dengan kelas kontrol diperoleh siswa tuntas secara klasikal 23 siswa dan tidak tuntas 7 siswa.

Peningkatan rerata skor pada masing-masing indikator metakognisi (Tabel 2), N-gain yang diperoleh menunjukkan tingkat capaian kelas eksperimen dengan kriteria tinggi pada indikator (1,2,4,5,7,8) dan tingkat capaian dengan kriteria sedang pada indikator (3,6). Berdasarkan hasil pretes dan postes materi perubahan sosial, tidak ada seorang siswa yang mengalami penurunan hasil belajar. Meskipun kenaikannya beragam, namun data yang diperoleh menunjukkan data yang cukup berhasil (minimal kategori sedang). Tabel 2 menunjukkan bahwa N-gain tertinggi indikator metakognisi terjadi

pada indikator *mengaitkan data pengamatan dengan pembahasan* dan terendah pada indikator *mengelaborasi informasi dari berbagai sumber*. Capaian peningkatan tertinggi pada indikator *mengaitkan data pengamatan dengan pembahasan*, dimungkinkan terjadi karena pembelajaran berbasis masalah pada materi perubahan sosial mengarahkan siswa untuk melakukan kegiatan berbasis kerja dan pengamatan hal tersebut menuntut siswa bukan hanya mengikuti prosedur dan langkah-langkah sesuai lembar kerja melainkan mencoba untuk merancang dan melakukan percobaannya sendiri.

Peningkatan yang signifikan pada indikator metakognisi juga diduga terjadi karena pada sintak pembelajaran model PBL pada langkah *mengembangkan dan menyajikan hasil karya* memberikan kesempatan bagi siswa dalam mengamati dan menyampaikan hasil kegiatan pembelajaran dalam bentuk laporan pengamatan dan evaluasi materi pembelajaran. Sebaliknya N-Gain paling rendah pada indikator *mengelaborasi informasi dari berbagai sumber*, hal ini dimungkinkan terjadi selama proses diskusi dan evaluasi pemecahan masalah hasil pengamatan perubahan sosial yang dilakukan. Siswa mengalami kesulitan dalam mengolah dan mengelaborasi informasi pemecahan masalah dari berbagai sumber, meskipun banyaknya sumber dan referensi terkait masalah perubahan sosial yang diperoleh.

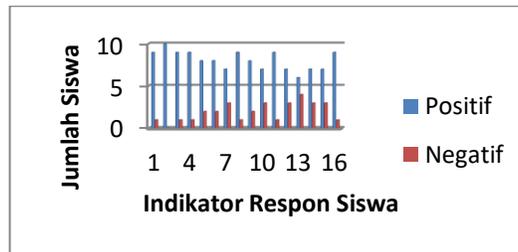
Terdapatnya indikator yang rendah (kategori sedang) perlu menjadi kajian perbaikan bagi peneliti, namun secara umum 6 indikator metakognisi lainnya memberikan hasil yang baik (kategori tinggi) pada pembelajaran perubahan sosial berbasis masalah. Temuan-temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran sosiologi materi perubahan sosial berbasis masalah memberikan dampak yang baik terhadap peningkatan pencapaian hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan penelitian yang dilaporkan sebelumnya. Corebima (2011) menyatakan bahwa pembelajaran untuk meningkatkan metakognisi merupakan proses pembelajaran terkait dengan kemampuan berpikir peserta didik. Pembelajaran bertujuan untuk menyadari apa yang telah dipelajari, memberdayakan siswa berpikir kreatif dan antusias serta termotivasi untuk mengetahui objek belajarnya melalui pelibatan aktif belajar, baik memecahkan masalah nyata dalam kehidupannya, maupun merangsang siswa untuk selalu tanggap terhadap permasalahan yang ada di lingkungan sekitarnya. Downing dkk (2009), berpendapat bahwa pembelajaran berbasis masalah pada dasarnya membutuhkan cara yang berbeda dalam menggunakan pengetahuan untuk memecahkan masalah dan itu merupakan cara memfungsikan pengetahuan yang melibatkan kemampuan metakognisi seseorang. Akibatnya, karena pembelajaran berbasis masalah menggunakan kasus dunia nyata atau masalah sebagai titik awal, maka proses yang terlibat dalam memecahkan masalah ini cenderung mengarah pada pengembangan kemampuan metakognisi seseorang.

Data peningkatan hasil kemampuan metakognisi pada uji skala luas lebih signifikan dibandingkan dengan peningkatan kemampuan metakognisi pada kelas kontrol. Pada pembahasan per-indikator metakognisi pada uji skala luas diperoleh hasil capaian dengan kriteria tinggi pada 6 indikator dan 2 indikator dengan kriteria sedang dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya terdapat 3 indikator dengan kriteria tinggi dan 5 indikator dengan kriteria sedang.

Tosun & Senocak (2013) dalam hasil penelitiannya menjelaskan bahwa kelompok peserta didik yang diberikan perlakuan pembelajaran *Problem Based Learning* menunjukkan pengaruh signifikan terhadap pengembangan metakognisi peserta didik, sementara kelompok yang diberikan perlakuan pembelajaran non *Problem Based Learning* menunjukkan pengaruh kurang signifikan terhadap pengembangan metakognisi peserta didik. Danial (2010) mengungkapkan bahwa terdapat perbedaan sangat signifikan antara kemampuan metakognisi peserta didik yang dibelajarkan melalui model PBL dengan peserta didik yang dibelajarkan melalui strategi konvensional.

### **Analisis Respon Siswa terhadap Bahan Ajar PBL**

Hasil analisis angket respon siswa terhadap bahan ajar memiliki tingkat reliabilitas 0,76 dan tergolong dalam kategori tinggi (Tinggi: 0,6 - 0,8). Berikut hasil analisis respon siswa terhadap bahan ajar disajikan dalam Gambar 6.



Gambar 6. Analisis angket respon siswa uji coba terbatas

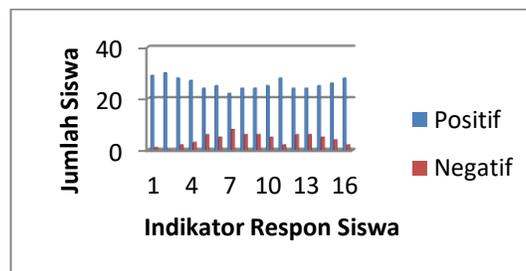
Gambar 6 dapat disimpulkan bahwa terdapat paling rendah 6 siswa memberikan respon positif pada indikator 13, 7 siswa memberikan respon positif masing-masing pada indikator (7,10,12,14,15), 8 siswa memberikan respon positif masing-masing pada indikator (5,6,9), 9 siswa memberikan respon positif pada indikator (1,3,4,8,11,16), dan respon paling tinggi 10 siswa memberikan respon positif pada indikator 2. Respon negatif paling tinggi terdapat pada indikator 13 dan paling rendah pada indikator 2. Table rekapitulasi respon siswa terhadap bahan ajar disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 3. Rekapitulasi Respon Siswa terhadap Bahan Ajar

Indikator	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Positif	9	10	9	9	8	8	7	9	8	7	9	7	6	7	7	9
Negatif	1	0	1	1	2	2	3	1	2	3	1	3	4	3	3	1

Berdasarkan Tabel 3 dapat disimpulkan bahwa rata-rata tingkat respon siswa terhadap bahan ajar secara keseluruhan indikator adalah 81% memberikan respon positif dan 19% memberikan respon negatif.

Hasil analisis angket respon siswa pada uji skala luas terhadap bahan ajar memiliki tingkat reliabilitas 0,84 dan tergolong dalam kategori Sangat Tinggi (Sangat Tinggi: 0,81 – 1,00). Berikut hasil analisis respon siswa terhadap bahan ajar disajikan dalam Gambar 7.



Gambar 7. Analisis angket respon siswa uji coba luas

Berdasarkan Gambar 2 dapat disimpulkan bahwa terdapat paling rendah 22 siswa memberikan respon positif pada indikator (7), 24 siswa memberikan respon positif masing-masing pada indikator (5, 8, 9, 12, 13), 25 siswa memberikan respon positif masing-masing pada indikator (6, 10, 14), 26 siswa memberikan respon positif pada indikator (15), 27 siswa memberikan respon positif pada indikator (4), 28 siswa memberikan respon positif masing-masing pada indikator (3, 11, 16), 29 siswa memberikan respon positif pada indikator (1), dan respon paling tinggi 30 siswa memberikan respon positif pada indikator (2). Tabel rekapitulasi respon siswa terhadap bahan ajar disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Respon Siswa Terhadap Bahan Ajar Uji Coba Luas

Indikator	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Positif	29	30	28	27	24	25	22	24	24	25	28	24	24	25	26	28
Negatif	1	0	2	3	6	5	8	6	6	5	2	6	6	5	4	2

Berdasarkan Tabel 4 dapat disimpulkan bahwa rata-rata tingkat respon siswa terhadap bahan ajar secara keseluruhan indikator adalah 86% siswa memberikan respon positif dan 14% siswa memberikan respon negatif.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan menunjukkan (1) hasil validasi bahan ajar memperoleh kriteria valid dengan nilai  $V = 3,8$  dari 4; (2) bahan ajar dapat meningkatkan metakognisi siswa dengan rerata N-gain sebesar 0,75 termasuk kriteria “tinggi”; (3) siswa memberikan respon positif dengan kriteria “sangat setuju” terhadap penerapan bahan ajar.

Saran terkait penelitian ini adalah perlu dikembangkan penelitian lebih lanjut untuk pembelajaran PBL untuk meningkatkan Kemampuan Keterampilan Metakognisi dan Karakter Siswa

#### 4. DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. 2004. *Classroom Instructional and Management*. New York: MCGraw-Hill.
- Corebima, AD. 2014. Lesson Study in Improving the Role of E-Portfolio on the Metacognitive Skill and Concept Comprehension: A Study on Cell Biology Subject in IKIP PGRI Madiun, Indonesia. *American Journal of Educational Research*, 2(10): 919-924.
- Creswell, JW. 2013. *Research Design : Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan Mixed, Penerjemah : Achmad Fawaid*. Buku Edisi Ketiga. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Depdiknas. 2006. *Pedoman Kurikulum Tingkat satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Desmita. 2009. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Downing, K., Kwong, T., Chan, S.W., Lam, T.F., & Downing, W.K. 2009. Problem Based Learning and Development of Metacognition. *High Educ*, 57:609–621.
- Haryani, S. 2012. *Membangun Metakognisi dan Karakter Calon Guru Melalui Pembelajaran Praktikum Kimia Analitik Berbasis Masalah*. Semarang : UNNES PRESS.
- Jonassen, D. H. 2004. *Learning to Solve Problems and Instructional Design Guide*. San Francisco: C. A. Pfeifer.
- Kemendiknas. 2013. *Pedoman Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Priyatmojo., Achmadi., & Amhury, A. 2010. *Model Pembelajaran Teacher Centered*. (Online). (<http://amdayhary.blogspot.com/2014/04/model-pembelajaran-teacher-centered>), diakses 10 September 2023.
- Suherman. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika UPI.
- Sukmadinata & As'ari. 2006. *Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi di Perguruan Tinggi*. Bandung: UPI. Makalah Tidak diterbitkan.
- Thiagarajan, S., Semmel, D.S., & Semmel, M.I. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: a Sourcebook*. Indiana: Indiana University.
- Tosun & Senocak. 2013. The Effects of Problem-Based Learning on Metacognitive Awareness and Attitudes toward Chemistry of Prospective Teachers with Different Academic Backgrounds. *Australian Journal of Teacher Education*. 38(3), artikel 4.