

Desain LKPD Berbasis *Multiple Intelligence* untuk Meningkatkan Kecerdasan Intrapersonal dan Hasil Belajar Kognitif

Diana Fitriyah*, Sri Wardani, Sri Susilogati Sumarti, dan Sri Nurhayati

Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang
Gedung D6 Kampus Sekaran Gunungpati Telp. (024)8508112 Semarang 50229

Info Artikel

Diterima Januari 2023

Disetujui Maret 2023

Dipublikasikan April 2023

Keywords:

Hasil belajar kognitif
Kecerdasan intrapersonal
LKPD
Multipe intelligence

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD berbasis *multiple intelligence* untuk meningkatkan kecerdasan intrapersonal dan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi larutan penyanga. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*R&D*) dengan desain *3D* (*Define, Design, and Development*). Subjek penelitian ini yaitu peserta didik kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 1 Plumbon, Kabupaten Cirebon. Metode pengumpulan data menggunakan wawancara, tes dan lembar observasi. Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu panduan wawancara, lembar validasi, lembar observasi untuk mengukur kecerdasan intrapersonal dan soal tes hasil belajar kognitif. Teknik analisis data meliputi uji validitas dan uji efektivitas LKPD. Berdasarkan uji validitas oleh 3 validator didapatkan persentase rata-rata sebesar 83,96%, maka dapat dinyatakan LKPD memenuhi kriteria valid dan LKPD sangat layak digunakan. Uji efektivitas LKPD berdasarkan hasil lembar observasi kecerdasan intrapersonal peserta didik selama pembelajaran menggunakan nilai *pretest-posttest* peserta didik. Hasil observasi Kecerdasan Intrapersonal peserta didik berada pada kategori baik dengan persentase sebesar 77,80%. Hasil belajar kognitif peserta didik dari nilai *pretest* dan *posttest* kemudian dihitung dengan *n-gain* untuk mengetahui peningkatan. Hasil *n-gain* sebesar 0,376, berarti peningkatan hasil belajar kognitif berada pada kriteria sedang. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *multiple intelligence* sangat layak digunakan serta dapat meningkatkan kecerdasan intrapersonal dan hasil belajar kognitif. Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan berbantuan LKPD berbasis *Multiple Intelligence* berpengaruh terhadap peningkatan kecerdasan intrapersonal dan hasil belajar kognitif.

Abstract

This study aims to develop multiple intelligence-based worksheets to improve intrapersonal intelligence and cognitive learning outcomes of students on buffer solution material. The research method used is research and development (R&D) with 3D design (Define, Design, and Development). The subjects of this study were students of class XI MIPA 2 at SMA Negeri 1 Plumbon, Cirebon. Methods of data collection using interviews, tests and observation sheets. The data collection instruments used were interview guides, validation sheets, observation sheets to measure intrapersonal intelligence and cognitive learning outcomes test questions. Data analysis techniques include testing the validity and effectiveness of worksheet. Based on the validity test by 3 validators, an average percentage of 83.96% was obtained, so it can be stated that worksheet meets valid criteria and worksheet is very suitable for use. Test the effectiveness of student worksheets based on the results of students' intrapersonal intelligence observation sheets during learning using students' pretest-posttest scores. The results of observations of students' intrapersonal intelligence were in the good category with a percentage of 77.80%. Cognitive learning outcomes of students from pretest and posttest scores are then calculated by n-gain to determine improvement. The n-gain result is 0.376, meaning that the increase in cognitive learning outcomes is in the medium criteria. Based on these results, it can be concluded that multiple intelligence-based worksheets are very feasible to use and can improve intrapersonal intelligence and cognitive learning outcomes. Learning Problem Based Learning with the help of Multiple Intelligence-based worksheets has an effect on increasing intrapersonal intelligence and cognitive learning outcomes.

© 2023 Universitas Negeri Semarang

PENDAHULUAN

Kegiatan belajar mengajar merupakan kegiatan terpenting dalam dunia pendidikan. Perubahan zaman yang membuat seseorang harus lebih siap akan tantangannya maka dengan pendidikan diharapkan mampu membuat manusia menjadi seseorang yang siap merespon tantangan zaman. Maka inovasi dalam sebuah pendidikan sangat diperlukan (Kadi & Awwaliyah, 2017). Pembelajaran proses interaksi timbal balik peserta didik dengan pendidiknya. Peserta didik dibantu oleh pendidik untuk memperoleh ilmu pengetahuan, kecakapan dan membentuk sikap dan kepercayaan peserta didik (Suardi, 2018). Pendidik memiliki tugas penting dalam Pendidikan, maka pendidik perlu memperhatikan mutu pendidikan guna meningkatkan pendidikan di Indonesia. Hal tersebut didukung dengan penggunaan metode dan media pembelajaran yang tepat. Pembelajaran di kelas umumnya pendidik hanya menggunakan metode ceramah, papan tulis, dan buku paket sebagai sumber pembelajarannya.

Peserta didik memiliki sembilan kecerdasan dengan tingkat dan kemampuan yang berbeda-beda. Kecerdasan ini dapat dimanfaatkan peserta didik dalam memecahkan suatu masalah dalam hidup mereka. Kecerdasan ganda dapat dikembangkan dalam kegiatan belajar yang menyenangkan. Tingkat tinggi kecerdasan dapat membangun karakter peserta didik yang baik (Fadloli, 2021). Pendekatan kecerdasan ganda dapat meningkatkan rasa kepercayaan diri pada peserta didik dan tidak takut tersisihkan oleh temannya yang dianggap pintar di kelas. Wardani *et al* (2015) dalam penelitiannya kegiatan pembelajaran dengan berpendekatan *multiple intelligence* dapat meningkatkan kecerdasan logika dan kecerdasan intrapersonal. Kegiatan inkuiri berpendekatan *multiple intelligence* memberi kesempatan siswa dapat terlibat aktif dalam proses pembuatan rancangan percobaan, melakukan percobaan, menganalisis hasil percobaan secara logis hingga melaporkan hasil percobaan. Teori multiple intelligences menerangkan bahwa tidak ada peserta didik yang bodoh melainkan adalah peserta didik yang unggul pada satu atau lebih jenis kecerdasan. Maka dengan mengajar menggunakan kecerdasan yang dominan di kelas, peserta didik lebih semangat dalam belajar, interaktif, mampu mendapat dan mengolah materi yang diperoleh saat pembelajaran (Safitri, 2013). Pendidik diharapkan kreatif dalam kegiatan pembelajaran. Merancang kegiatan pembelajaran dengan berbagai jenis kecerdasan yang dapat dimanfaatkan oleh peserta didik. Pendidik juga harus memahami perbedaan tipe kecerdasan di peserta didik di kelas, sehingga peserta didik dapat secara efektif melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan berbagai macam kecerdasan tidak hanya membaca, menulis dan berhitung (Sener *et al.* 2018).

Machali, (2014) Dimensi kecerdasan majemuk (*Multiple Intelligence*) dalam kurikulum 2013 dilihat dari tiga hal berikut: pertama, dalam pengembangan kompetensi memiliki empat kompetensi inti (KI) yaitu sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan. Kelompok kecerdasan majemuk terdapat pada dimensi kecerdasan intrapersonal, kecerdasan linguistik, kecerdasan interpersonal, kecerdasan logical-mathematical, kecerdasan eksistensial, dan kecerdasan naturalis/lingkungan. Kedua, menggunakan pendekatan saintifik (*Scientific Approach*) antara lain: mengamati (*Observing*), menanya (*Question*), mencoba (*Experimenting*), menalar (*Associating*), dan mengkomunikasikan (*Communicating*) yang sangat sejalan dengan prinsip pembelajaran dengan mengembangkan kecerdasan majemuk. Ketiga yaitu pada proses penilaian dengan penilaian nyata yang sangat relevan untuk pengembangan kecerdasan majemuk.

Kecerdasan intrapersonal adalah kemampuan seseorang untuk memahami kepribadian diri sendiri. Kecerdasan intrapersonal kemampuan untuk memahami kekuatan, kelemahan, suasana hati, keinginan dan niat. Kemampuan seseorang dalam memahami diri sendiri akan mempengaruhi tindakan mereka sendiri untuk menemukan solusi dari suatu masalah (Solikhati *et al*, 2018). Kecerdasan *Intrapersonal* merupakan kemampuan untuk membedakan dan mengidentifikasi pikiran dan perasaan pribadi dan menggunakananya untuk memahami perilakunya sendiri (Gonzales, 2020). Tingginya tingkat kecerdasan intrapersonal seseorang memiliki dampak yang positif yaitu tumbuhnya kesadaran rasa tanggung jawab peserta didik pada suatu hal dalam kegiatan pembelajaran. Pendidik harus lebih kreatif dalam mengajar dan membimbing peserta didik saat kegiatan pembelajaran agar peserta didik dapat mengembangkan kecerdasan intrapersonal dengan baik dan mengarah ke hal positif (Zefanya, 2018).

Berdasarkan hasil observasi sumber pembelajaran yang ada di SMA negeri di Cirebon merupakan buku dan internet. Buku paket yang berisikan materi dan terdapat latihan soal. Buku yang disediakan tidak dibuat oleh pendidik, tetapi membeli dari seorang penerbit. Buku tersebut biasanya berisi materi, latihan soal, remedial dan pengayaan. Pembelajaran yang berlangsung cenderung kontekstual dan peserta didik belum semuanya memunculkan kecerdasan *Intrapersonal* pada dirinya sendiri, sehingga belum semuanya peserta didik mengerjakan tugas secara individu dan tepat waktu. Peserta didik juga mengalami miskonsepsi terhadap materi larutan penyanga, kendala yang dialami yaitu sulit menentukan jenis larutan penyanga. Peserta didik merasa sulit saat mempelajari materi larutan penyanga di salah satu SMA berdasarkan data hasil belajar masih tergolong rendah yaitu 72,4% peserta didik dibawah standar ketuntasan minimal belajar (Yosimayasari, 2021). Lembar Kerja Pesera Didik (LKPD) salah satu bahan ajar yang dirancang oleh

pendidik untuk membantu dalam kegiatan pembelajaran. LKPD biasanya berisi materi, langkah percobaan, dan latihan soal yang sesuai dengan materi yang diajarkan. LKPD mampu membantu peserta didik termotivasi untuk dapat menyelesaikan masalah sehingga mampu mengembangkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik (Romli *et al.*, 2018). Berdasarkan permasalahan tersebut, upaya untuk mengatasinya yaitu dengan mengembangkan produk yang dapat dijadikan bahan ajar sebagai alat bantu peserta didik yang sesuai untuk pembelajaran kimia materi larutan penyanga. Bahan ajar tersebut diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep dan kecerdasan dalam diri peserta didik sehingga kecerdasan intrapersonalnya dapat meningkat untuk menjadi pribadi yang disiplin, percaya diri, penguasaan emosi dan sikap yang baik. Pengembangan bahan ajar berupa “Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis multiple intelligences Pada Materi Larutan Penyanga untuk Meningkatkan Kecerdasan Intrapersonal dan Hasil Belajar Kognitif”.

METODE

Kegiatan belajar mengajar merupakan kegiatan terpenting dalam dunia pendidikan. Perubahan zaman yang membuat seseorang harus lebih siap akan tantangannya maka dengan pendidikan diharapkan mampu membuat manusia menjadi seseorang yang siap merespon tantangan zaman. Maka inovasi dalam sebuah pendidikan sangat diperlukan (Kadi & Awwaliyah, 2017). Pembelajaran proses interaksi timbal balik peserta didik dengan pendidiknya. Peserta didik dibantu oleh pendidik untuk memperoleh ilmu pengetahuan, kecakapan dan membentuk sikap dan kepercayaan peserta didik (Suardi, 2018). Pendidik memiliki tugas penting dalam Pendidikan, maka pendidik perlu memperhatikan mutu pendidikan guna meningkatkan pendidikan di Indonesia. Hal tersebut didukung dengan penggunaan metode dan media pembelajaran yang tepat. Pembelajaran di kelas umumnya pendidik hanya menggunakan metode ceramah, papan tulis, dan buku paket sebagai sumber pembelajarannya.

Peserta didik memiliki sembilan kecerdasan dengan tingkat dan kemampuan yang berbeda-beda. Kecerdasan ini dapat dimanfaatkan peserta didik dalam memecahkan suatu masalah dalam hidup mereka. Kecerdasan ganda dapat dikembangkan dalam kegiatan belajar yang menyenangkan. Tingkat tinggi kecerdasan dapat membangun karakter peserta didik yang baik (Fadloli, 2021). Pendekatan kecerdasan ganda dapat meningkatkan rasa kepercayaan diri pada peserta didik dan tidak takut tersisihkan oleh temannya yang dianggap pintar di kelas. Wardani *et al* (2015) dalam penelitiannya kegiatan pembelajaran dengan berpendekatan *multiple intelligence* dapat meningkatkan kecerdasan logika dan kecerdasan intrapersonal. Kegiatan inkuiri berpendekatan *multiple intelligence* memberi kesempatan siswa dapat terlibat aktif dalam proses pembuatan rancangan percobaan, melakukan percobaan, menganalisis hasil percobaan secara logis hingga melaporkan hasil percobaan. Teori multiple intelligences menerangkan bahwa tidak ada peserta didik yang bodoh melainkan adalah peserta didik yang unggul pada satu atau lebih jenis kecerdasan. Maka dengan mengajar menggunakan kecerdasan yang dominan di kelas, peserta didik lebih semangat dalam belajar, interaktif, mampu mendapat dan mengolah materi yang diperoleh saat pembelajaran (Safitri, 2013). Pendidik diharapkan kreatif dalam kegiatan pembelajaran. Merancang kegiatan pembelajaran dengan berbagai jenis kecerdasan yang dapat dimanfaatkan oleh peserta didik. Pendidik juga harus memahami perbedaan tipe kecerdasan di peserta didik di kelas, sehingga peserta didik dapat secara efektif melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan berbagai macam kecerdasan tidak hanya membaca, menulis dan berhitung (Sener *et al.* 2018).

Machali, (2014) Dimensi kecerdasan majemuk (*Multiple Intelligence*) dalam kurikulum 2013 dilihat dari tiga hal berikut: pertama, dalam pengembangan kompetensi memiliki empat kompetensi inti (KI) yaitu sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan. Kelompok kecerdasan majemuk terdapat pada dimensi kecerdasan intrapersonal, kecerdasan linguistik, kecerdasan interpersonal, kecerdasan logical-mathematical, kecerdasan eksistensial, dan kecerdasan naturalis/lingkungan. Kedua, menggunakan pendekatan saintifik (*Scientific Approach*) antara lain: mengamati (*Observing*), menanya (*Question*), mencoba (*Experimenting*), menalar (*Associating*), dan mengkomunikasikan (*Comunicating*) yang sangat sejalan dengan prinsip pembelajaran dengan mengembangkan kecerdasan majemuk. Ketiga yaitu pada proses penilaian dengan penilaian nyata yang sangat relevan untuk pengembangan kecerdasan majemuk.

Kecerdasan intrapersonal adalah kemampuan seseorang untuk memahami kepribadian diri sendiri. Kecerdasan intrapersonal kemampuan untuk memahami kekuatan, kelemahan, suasana hati, keinginan dan niat. Kemampuan seseorang dalam memahami diri sendiri akan mempengaruhi tindakan mereka sendiri untuk menemukan solusi dari suatu masalah (Solikhati *et al.*, 2018). Kecerdasan *Intrapersonal* merupakan kemampuan untuk membedakan dan mengidentifikasi pikiran dan perasaan pribadi dan menggunakananya untuk memahami perilakunya sendiri (Gonzales, 2020). Tingginya tingkat kecerdasan intrapersonal seseorang memiliki dampak yang positif yaitu tumbuhnya kesadaran rasa tanggung jawab peserta didik pada suatu hal dalam kegiatan pembelajaran. Pendidik harus lebih kreatif dalam mengajar dan membimbing

peserta didik saat kegiatan pembelajaran agar peserta didik dapat mengembangkan kecerdasan intrapersonal dengan baik dan mengarah ke hal positif (Zefanya, 2018).

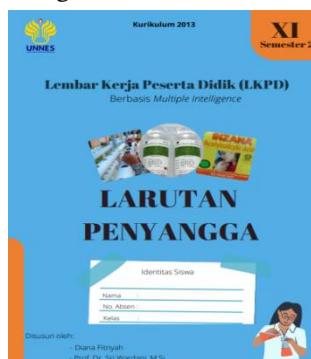
Berdasarkan hasil observasi sumber pembelajaran yang ada di SMA negeri di Cirebon merupakan buku dan internet. Buku paket yang berisikan materi dan terdapat latihan soal. Buku yang disediakan tidak dibuat oleh pendidik, tetapi membeli dari seorang penerbit. Buku tersebut biasanya berisi materi, latihan soal, remedial dan pengayaan. Pembelajaran yang berlangsung cenderung kontekstual dan peserta didik belum semuanya memunculkan kecerdasan *Intrapersonal* pada dirinya sendiri, sehingga belum semuanya peserta didik mengerjakan tugas secara individu dan tepat waktu. Peserta didik juga mengalami miskonsepsi terhadap materi larutan penyanga, kendala yang dialami yaitu sulit menentukan jenis larutan penyanga. Peserta didik merasa sulit saat mempelajari materi larutan penyanga di salah satu SMA berdasarkan data hasil belajar masih tergolong rendah yaitu 72,4% peserta didik dibawah standar ketuntasan minimal belajar (Yosimayasaki, 2021). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) salah satu bahan ajar yang dirancang oleh pendidik untuk membantu dalam kegiatan pembelajaran. LKPD biasanya berisi materi, langkah percobaan, dan latihan soal yang sesuai dengan materi yang diajarkan. LKPD mampu membantu peserta didik termotivasi untuk dapat menyelesaikan masalah sehingga mampu mengembangkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik (Romli *et al.*, 2018). Berdasarkan permasalahan tersebut, upaya untuk mengatasinya yaitu dengan mengembangkan produk yang dapat dijadikan bahan ajar sebagai alat bantu peserta didik yang sesuai untuk pembelajaran kimia materi larutan penyanga. Bahan ajar tersebut diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep dan kecerdasan dalam diri peserta didik sehingga kecerdasan intrapersonalnya dapat meningkat untuk menjadi pribadi yang disiplin, percaya diri, penguasaan emosi dan sikap yang baik. Pengembangan bahan ajar berupa "Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis multiple intelligences Pada Materi Larutan Penyanga untuk Meningkatkan Kecerdasan Intrapersonal dan Hasil Belajar Kognitif".

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini berupa: Karakteristik LKPD, Kelayakan LKPD, Keefektifan LKPD berdasarkan hasil angket kecerdasan intrapersonal siswa dan hasil *pretest* dan *posttest* setelah pembelajaran menggunakan LKPD.

Karakteristik

LKPD yang dikembangkan terintegrasi sintak PBL (*Problem Based Learning*) dan berisi kegiatan pembelajaran dengan menggunakan kecerdasan ganda (*Multiple Intelligence*). *Problem Based Learning* merupakan pendekatan pendagogis yang memungkinkan siswa belajar secara aktif dengan permasalahan yang berarti. Siswa berkesempatan untuk dapat memecahkan permasalahan tersebut secara kolaboratif, dan kebiasaan peserta didik belajar secara mandiri akan terbentuk dengan latihan dan refleksi (Yew *et al.*, 2016). Penerapan pembelajaran aktif dalam bentuk pendekatan saintifik pada LKPD dengan model pembelajaran PBL membuat peserta didik menemukan serta memecahkan masalah sehingga mampu mengembangkan pikiran kritisnya untuk melakukan pemecahan masalah dengan pengetahuan yang baru. Model pembelajaran PBL mampu membuat peserta didik aktif dalam mengamati, menanya mancari dan mengumpulkan informasi, memahami dan mengkomunikasikannya (Laili *et al.*, 2019). Model pembelajaran *problem based learning* dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik (Janah *et al.*, 2018). Materi pada LKPD yaitu larutan penyanga yang mengarah pada peran larutan penyanga dengan kehidupan nyata. Terdapat 3 kegiatan pembelajaran dengan menggunakan 5 jenis kecerdasan yaitu: (1) kecerdasan intrapersonal; (2) kecerdasan interpersonal; (3) kecerdasan visual; (4) kecerdasan logis-matematis; (5) kecerdasan linguistik. Adapun bagian-bagian LKPD adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Halaman sampul LKPD

Tahap 1. Mengorientasi siswa pada masalah

Tahap 2. Mengorganisasi siswa untuk belajar

Tahap 3. Membimbing penyelidikan kelompok

Tahap 4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Tahap 5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Gambar 2. sintak PBL

Gambar 3. Muatan *multiple intelligence*

Gambar 4. pendekatan kecerdasan intrapersonal pada bagian apersepsi

Kegiatan pembelajaran pertama pada LKPD yang dikembangkan yaitu peserta didik melakukan percobaan larutan penyanga. Terdapat 4 tipe kecerdasan yaitu (1) kecerdasan interpersonal pada kecerdasan ini peserta didik melakukan kegiatan diskusi bersama kelompoknya mengenai permasalahan pada larutan penyanga yang terdapat pada minuman dengan kemasan kaleng. (2) Kecerdasan visual-spasial pada kecerdasan ini peserta didik menggambarkan cara kerja percobaan larutan penyanga. (3) Kecerdasan logis-matematis, kegiatan pada kecerdasan ini peserta didik mampu menganalisis data hasil dari percobaan larutan penyanga. (4) Kecerdasan linguistik, kegiatan pada kecerdasan ini peserta didik menulis laporan hasil percobaan larutan penyanga.

Kegiatan pembelajaran kedua pada LKPD yang dikembangkan mengenai prinsip kerja dan perhitungan pH pada larutan penyanga. Terdapat 3 tipe kecerdasan yaitu (1) kecerdasan intrapersonal, pada kecerdasan ini peserta didik mampu berpikir tingkat tinggi mengenai prinsip kerja perubahan pH pada larutan penyanga. (2) Kecerdasan linguistik, pada kecerdasan ini peserta didik mampu menganalisis permasalahan mengenai perubahan pH pada larutan penyanga. (3) Kecerdasan logis-matematis, pada kecerdasan ini peserta didik mampu berlatih mengenai soal perhitungan pH larutan penyanga.

Kegiatan pembelajaran ketiga pada LKPD yang dikembangkan mengenai peranan larutan penyanga dalam kehidupan sehari-hari. Terdapat 2 tipe kecerdasan yaitu (1) Kecerdasan intrapersonal mengenai tugas mandiri peserta didik. (2) Kecerdasan linguistik, kecerdasan ini peserta didik mampu membaca dan memahami permasalahan tentang manfaat larutan penyanga dalam kehidupan.

Kelayakan LKPD

Kelayakan LKPD didapatkan setelah melaksanakan uji validitas LKPD. uji validitas oleh 3 validator yaitu ahli materi, ahli media dan praktisi. Validitas LKPD ditinjau dari aspek format, aspek isi, aspek bahasa dan aspek kesesuaian LKPD berbasis *multiple intelligence*. Hasil analisis penilaian validasi LKPD berbasis *multiple intelligence* terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis hasil validasi LKPD

No	Aspek	Persentase
1	Format	85,00%
2	Isi	87,50%
3	Bahasa	80,00%
4	Kesesuaian LKPD Berbasis <i>Multiple Intelligence</i>	83,33%
Rata-rata		83,96%

Aspek format

Aspek format berhubungan dengan kejelasan bagian-bagian dalam LKPD, daya tarik, sistem penomoran, kesesuaian antara teks dan ilustrasi, dan kesesuaian jenis dan huruf yang digunakan. Aspek format memperoleh skor rata-rata dari ketiga validator sebesar 85,00% dengan kriteria sangat valid.

Aspek isi

Aspek isi berhubungan dengan kebenaran isi/ materi, kesesuaian materi dengan IPK, kesesuaian tahapam dengan model pembelajaranyang digunakan. Aspek isi mendapatkan skor rata-rata dari ketiga validator sebesar 87,50% dengan kriteria sangat valid.

Aspek bahasa

Aspek bahasa berhubungan dengan penggunaan bahasa dan struktur kalimat pada LKPD yang dikembangkan. Aspek ini memperoleh skor rata-rata dari ketiga validator sebesar 80% dengan kriteria sangat valid.

Aspek kesesuaian LKPD berbasis *multiple intelligence*

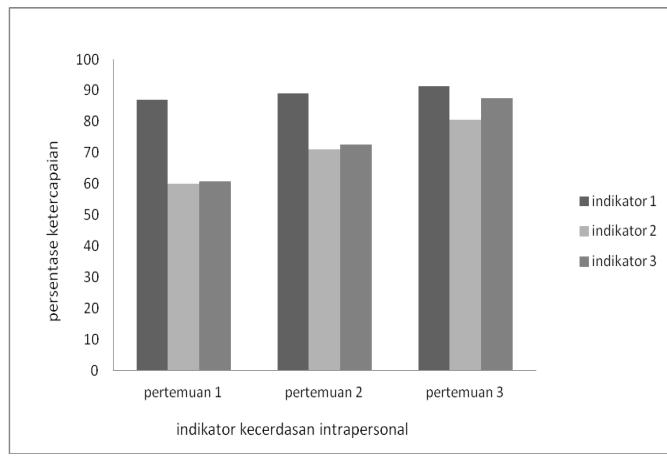
Aspek kesesuaian LKPD berbasis *multiple intelligence* untuk menilai ada tidaknya kegiatan dengan berbagai jenis kecerdasan dan komponen-komponen *multiple intelligence* pada LKPD yang dikembangkan. Pada aspek ini memperoleh rata-rata skor dari ketiga validator sebesar 83% dengan kriteria sangat valid.

Berdasarkan analisis hasil validasi terhadap kelayakan LKPD berbasis *multiple intelligence* memperoleh skor 83,96%. Kemudian hasil persentase tersebut dianalisis sesuai dengan kategori. Kategori yang sesuai pada validasi LKPD berdasarkan nilai tersebut yaitu sangat layak (Arikunto, 2012) meskipun terdapat perbaikan pada beberapa hal agar LKPD semakin baik.

Kefektifan LKPD

Uji efektivitas LKPD dilihat dari hasil pengisian angket kecerdasan intrapersonal dan nilai *pretest-posttest*.

Hasil kecerdasan intrapersonal peserta didik dilihat hasil lembar observasi kegiatan pembelajaran pada tiap pertemuan. Lembar observasi kecerdasan intrapersonal bertujuan untuk mengetahui seberapa besar tingkatan kecerdasan intrapersonal pada peserta didik. Angket kecerdasan intrapersonal ini terdiri dari 12 pernyataan yang merupakan penjabaran dari 3 indikator yang diamati yaitu: kemampuan diri, metakognisi dan pengolahan emosi. Setiap butir pernyataan memiliki skor 1-4. Kecerdasan intrapersonal merupakan kemampuan individu untuk mengklasifikasi dengan tepat perasaan-perasaan seseorang, membangun mental seseorang, dan menggambarkan beberapa model untuk mengambil keputusan yang baik. Hasil rata-rata analisis kecerdasan intrapersonal pada kelas XI MIPA 2 untuk aspek kemampuan diri yaitu sebesar 89,15%, pengolahan emosi sebesar 70,56% dan metakognisi sebesar 73,69%. Hasil dari ketiga aspek tersebut kemudian didapatkan rata-rata nilai kecerdasan intrapersonal pada kelas XI MIPA 2 sebesar 77,80% nilai tersebut termasuk dalam kategori baik. Hasil ketercapaian kecerdasan intrapersonal per indikator tiap pertemuan ditunjukkan pada Grafik berikut:



Grafik 1. Persentase kecerdasan intrapersonal tiap pertemuan

Keterangan:

Indikator 1: kemampuan diri

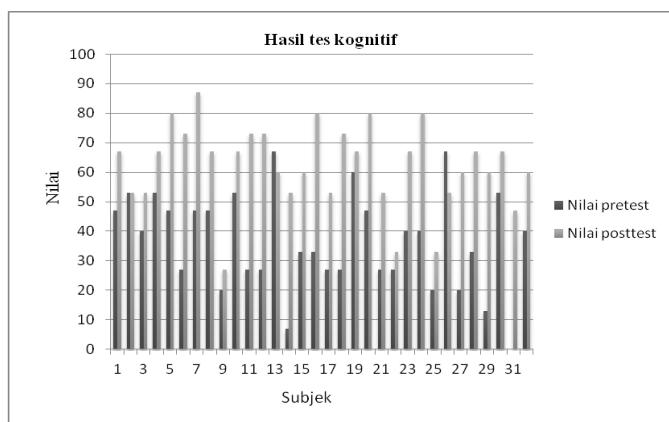
indikator 2: pengolahan emosi

indikator 3: metakognisi

Aspek kemampuan diri merupakan keterampilan melakukan analisis diri sendiri yang meliputi kelemahan dan kelebihan diri sendiri sehingga dapat membuat keputusan dalam menghadapi masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Aspek kemampuan diri termasuk kemampuan peserta didik untuk memvisualisasikan informasi sesuai dengan fakta dan menerjemahkan konsep-konsep dengan pikirannya sendiri (Hidayah *et al.*, 2018). Kecerdasan intrapersonal membantu seseorang untuk membuat penilaian dan perbedaan antara pemikirannya sendiri dan mengendalikan kecerdasan tersebut untuk membuat keputusan

dalam kehidupannya sendiri (Mar *et al.*, 2014). Aspek pengolahan emosi merupakan keterampilan untuk mengetahui emosi diri sendiri ternasuk dampaknya terhadap orang lain maupun diri sendiri. Aspek metakognisi merupakan keterampilan untuk mengetahui proses berpikir diri sendiri termasuk cara mengembangkan keterampilan tersebut. Manusia menyadari fungsi kognitif sendiri untuk memantau, mengatur dan menyesuaikan dengan tepat untuk mencapai tingkat pengembangan diri yang lebih tinggi. Metakognisi merupakan faktor kunci yang memungkinkan orang untuk mengelola fungsi kognitif manusia dengan cara menjadi kreatif, kooperatif, kritis, tangguh dan tegas (Mitsea *et al.*, 2021).

Peningkatan hasil belajar kognitif diukur dengan soal pilihan ganda materi larutan penyanga dengan jumlah soal 15. Dengan masing-masing soal memenuhi indikator pemahaman konsep (IPK) dari kompetensi dasar (KD) 3.12 dan 4.12. Kemampuan kognitif sebelum dan sesudah pembelajaran diukur menggunakan *pretest-posttest*. Hasil belajar kognitif peserta didik diukur peningkatannya dan dianalisis menggunakan rumus *n-gain*. Analisis *n-gain* menghasilkan nilai sebesar 0,376. Besaran nilai tersebut memiliki kategori peningkatan yang sedang. Sari *et al.* (2017) dalam penelitiannya dengan berpendekatan *multiple intelligence* terhadap hasil belajar kimia menghasilkan pengaruh hasil belajar kognitif. Berpendekatan *multiple intelligence* peserta didik merasa lebih percaya diri dalam pembelajaran dan tidak merasa tersaingi oleh temannya yang dianggap lebih cerdas di kelas, sehingga peserta didik lebih termotivasi untuk belajar. Terdapat hubungan yang positif antara *multiple intelligence* dengan hasil belajar kognitif, hal tersebut dapat dijadikan inovasi dalam pembelajaran. Kecerdasan ganda memiliki keterkaitan dengan kepribadian siswa sehingga berpengaruh terhadap hasil belajarnya Rahmi *et al* (2020). Pembelajaran menggunakan kecerdasan yang sesuai dengan kecerdasan siswa memiliki pengalaman langsung yang memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran tersebut Tiara *et al* (2018). Pembelajaran dengan berpendekatan *multiple intelligence* juga dapat memberi ruang gerak pada peserta didik untuk mengembangkan potensi kecerdasannya. Rekapitulasi perbedaan hasil belajar kognitif berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* soal kognitif terdapat pada Grafik berikut.



Grafik 2. Diagram hasil pretest dan posttest

SIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis multiple intelligence pada materi larutan penyanga sangat layak dan efektif dalam meningkatkan kecerdasan intrapersonal dan hasil belajar kognitif peserta didik. Kelayakan LKPD dibuktikan dengan perolehan skor rata-rata presentase validasi oleh 3 validator sebesar 83,96% dengan kriteria sangat layak. Keefektifan LKPD dibuktikan dengan persentase hasil lembar observasi kecerdasan intrapersonal peserta didik sebesar 77,80% termasuk kategori baik dan meningkatnya hasil belajar kognitif peserta didik dengan *n-gain* sebesar 0,376 termasuk kategori peningkatan sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2012). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fadloli, M., Sumarti, S., & Mursiti, S. (2021). Exploration of Multiple Intelligences for High School Students in Chemistry Learning in Semarang City. *Journal of Innovative Science Education*, 10(2), 158–167.
- González-Treviño, I. M., Núñez-Rocha, G. M., Valencia-Hernández, J. M., & Arrona-Palacios, A. (2020). Assessment of multiple intelligences in elementary school students in Mexico: An exploratory study. *Heliyon*, 6(4).

- Hidayah, N., Wardani, S., & Sunarto, W. (2018). Penggunaan Lembar Kerja Siswa Berorientasi Problem Based Learning Untuk Mengembangkan Kecerdasan Intrapersonal. *Chemistry in Education*, 7(1).
- Janah, M. C., Widodo, A. T., & Kasmui, K. (2018). Pengaruh model problem based learning terhadap hasil belajar dan keterampilan proses sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(1).
- Kadi, T., & Awwaliyah, R. (2017). Inovasi Pendidikan: Upaya Penyelesaian Problematika Pendidikan Di Indonesia. *Jurnal Islam Nusantara*, 1(2).
- Laili, F., & Lufri, L. (2019). The Effect of Active Learning in the form of Scientific Approach with the Use of Students Worksheet Based on Problem Based Learning (PBL) on Students' Biological Knowledge. *Journal of Physics: Conference Series*, 1387(1).
- Machali, I. (2014). Dimensi Kecerdasan Majemuk Dalam Kurikulum 2013. *Insania: Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 19(1), 21-45.
- Mar, M., Perez, P., & Ruz, N. R. (2014). Intrapersonal Intelligence and Motivation in Foreign Language Learning. *European Scientific Journal*, 10(17).
- Mitsea, E., Drigas, A., & Mantas, P. (2021). Soft Skills & Metacognition as Inclusion Amplifiers in the 21st Century. *International Journal of Online and Biomedical Engineering*, 17(4), 121–132.
- Rahmi, A., Oktaviani, C., & Alvina, S. (2020). Efforts To Improve Students' Multiple Intelligence In Dealing With Era 4.0 On The Subject of Basic Chemistry. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 2(1), 149-152.
- Romli, S., Abdurrahman, A., & Riyadi, B. (2018). Designing students' worksheet based on open-ended approach to foster students' creative thinking skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 948(1).
- Safitri, I. K., Bancong, H., & Husain, H. (2013). Pengaruh pendekatan multiple intelligences melalui model pembelajaran langsung terhadap sikap dan hasil belajar kimia peserta didik di SMA Negeri I Tellu Limpoe. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2(2), 156-160.
- Sari, A. A., Hadisaputro, S., & Nurhayati, S. (2017). Penerapan Inkuiiri Terbimbing Berpendekatan Multiple Intelligences terhadap Hasil Belajar Kimia. *Chemistry in Education*, 6(2), 56-62.
- Sener, S., & Cokçaliskan, A. (2018). An Investigation between Multiple Intelligences and Learning Styles. *Journal of Education and Training Studies*, 6(2), 125.
- Sholikhati, R., Mardiyana, & Sari Saputro, D. R. (2018). Students' thinking level based on intrapersonal intelligence. *Journal of Physics: Conference Series*, 943(1).
- Suardi, M. (2018). Belajar & pembelajaran. Deepublish.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta.
- Tiara Ratnasari, I., Wardani, S., & Nuswowati, M. (2018). The Impact of Multiple Intelligences Approach through Quantum Teaching Model toward The Scientific Attitude and Science Learning Outcomes in The Fourth Grade Students Article Info. *Journal of Primary Education JPE*, 7(2), 146–154.
- Wardani, S., & Susilogati, S. (2015). CE-1 Inquiry in The Lamoratory to Improve the Multiple Intelligences of Student as Future Chemistry Teacher. In International Conference on Mathematics.
- Yew, E. H. J., & Goh, K. (2016). Problem-Based Learning: An Overview of its Process and Impact on Learning. In Health Professions Education (Vol. 2, Issue 2, pp. 75–79). King Saud bin Abdulaziz University.
- Yosimayasari, S. (2021). Pengembangan mobile game untuk pembelajaran pada materi larutan penyingga. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 7(1).
- Zefanya, F. (2018). Pengaruh Kecerdasan Intrapersonal Dan Kedisiplinan Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 3(2), 135-144.