

**EFEKTIVITAS LEMBAR KERJA BERBASIS  
KECERDASAN VISUAL SPASIAL DAN LOGIS  
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

Elvandri Yogi Pratama  
STKIP PGRI Bandar Lampung  
elvandristkipgribl@gmail.com

***Abstract:** This study aims to develop effective worksheets based on visual-spatial and logical mathematical intelligence that are effective in understanding students' concepts. Student worksheets are developed based on material criteria and the intelligence background of students. Student worksheets are designed using language or instructions that are easy for students to understand. Students are directed to find concepts independently, and the origin of a concept is obtained by utilizing the intelligence they have. Research on this development is only limited to the test phase. The subjects in this study are seventh-grade students in the first semester of SMP Negeri 2 Merbau Mataram in the academic year 2018/2019. The instrument used in this study is a conceptual understanding test instrument that is used to see the effectiveness of the worksheets of students developed. An assessment of the understanding of students' concepts is carried out based on the scoring guidelines that have been made. The results of the research and discussion show that the worksheets of students developed are very practical in terms of understanding the concepts of students.*

***Keywords:** effectiveness, concept understanding*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik berbasis kecerdasan *visual-spasial* dan *logis matematis* yang efektif terhadap pemahaman konsep peserta didik. Lembar kerja peserta didik dikembangkan berdasarkan kriteria materi dan latar belakang kecerdasan peserta didik. Lembar kerja peserta didik dirancang dengan menggunakan Bahasa atau petunjuk yang mudah dipahami peserta didik. Peserta didik diarahkan untuk menemukan konsep secara mandiri, serta asal usul sebuah konsep diperoleh dengan memanfaatkan kecerdasan yang mereka miliki. Penelitian pengembangan ini hanya sampai tahap uji terbatas. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII semester genap SMP Negeri 2 Merbau Mataram tahun pelajaran 2017/2018. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes pemahaman konsep yang digunakan untuk melihat keefektifan lembar kerja peserta didik yang dikembangkan. Penilaian terhadap pemahaman konsep peserta didik berdasarkan pedoman penskoran yang telah dibuat. Hasil penelitian dan pembahasan menunjukkan bahwa lembar kerja peserta didik yang dikembangkan sangat efektif ditinjau dari pemahaman konsep peserta didik.

**Kata kunci:** efektivitas, pemahaman konsep

**PENDAHULUAN**

Setiap peserta didik pada dasarnya memiliki kecerdasan yang beragam. Beberapa peserta didik memiliki tingkatan

yang sangat tinggi pada semua atau hampir semua kecerdasan, namun ada juga yang memiliki kekurangan dalam semua aspek kecerdasan tersebut.

Kecerdasan peserta didik pada umumnya dapat dikembangkan sampai pada tingkat penguasaan yang memadai. Sejalan dengan pendapat Gardner (Armstrong, 2002) bahwa setiap orang sebenarnya memiliki kemampuan mengembangkan kecerdasan sampai pada kinerja tingkat tinggi yang memadai apabila ia memperoleh dukungan yang cukup, pengayaan dan pengajaran. Kecerdasan yang dimiliki setiap orang umumnya bekerja bersamaan dengan cara yang kompleks, tidak ada kecerdasan yang berdiri sendiri dalam kehidupan sehari-hari.

Selama ini peserta didik dikatakan cerdas apabila memiliki nilai di atas rata-rata. Sebagaimana terdapat dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah disebutkan bahwa dalam pembelajaran harus terdapat pengakuan atas perbedaan individual dan latar belakang budaya peserta didik. Hal tersebut tentunya sejalan dengan dengan yang dikemukakan oleh Gardner (Armstrong, 2002) tentang kecerdasan seseorang.

Salah satu faktor yang sangat mempengaruhi berhasil atau tidaknya suatu pembelajaran adalah proses belajarnya. Sejalan dengan pendapat Sanjaya (2011) bahwa pembelajaran dapat dipandang dari dua dimensi, yaitu sebagai proses penyampaian materi pelajaran dan proses pengaturan lingkungan agar peserta didik dapat belajar. Kedua proses tersebut tentunya tidak lepas dari bahan ajar yang digunakan oleh guru. Jika bahan ajar yang digunakan oleh guru telah sesuai dengan yang dibutuhkan setiap peserta didik, maka proses pembelajaran akan berjalan dengan efektif. Dengan proses pembelajaran yang efektif otomatis hasil belajar yang dicapai akan maksimal.

Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 menjelaskan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah memahami konsep

matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran matematika tergantung pada proses pembelajaran, sehingga bahan ajar yang digunakan oleh guru menjadi penentu seberapa baik tingkat pemahaman konsep matematis peserta didik.

Bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran dimana peserta didik memiliki kecenderungan kecerdasan yang beragam yaitu bahan ajar berbentuk lembar kerja peserta didik yang didukung oleh teori Gardner tentang *multiple intelligences* dalam pendidikan dan pengajaran (Yaumi, 2012). Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis *multiple intelligences* tidak hanya fokus pada materi yang bersifat kognitif saja, dimana kecerdasan yang dimiliki peserta didik tidak seluruhnya dapat dilihat oleh guru. Agar kecerdasan yang dimiliki setiap peserta didik dapat dilihat oleh guru, maka proporsi kognitif, afektif, dan psikomotorik harus diseimbangkan.

Mengacu pada karakteristik materi serta kecerdasan dominan siswa, maka lembar kerja peserta didik yang dikembangkan mencakup kecerdasan *visual-spasial* dan *logis-matematis*. lembar kerja peserta didik berbasis kecerdasan *visual-spasial* dan *logis-matematis* dapat mengarahkan peserta didik untuk menemukan konsep dasar sehingga peserta didik akan lebih mudah memahami konsep yang dipelajari.

## **METODE**

Penelitian ini hanya sampai tahap uji terbatas yang dilakukan di SMP Negeri 2 Merbau Mataram Kabupaten Lampung Selatan pada kelas VII semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019. Penelitian ini mengikuti alur penelitian pengembangan Borg & Gall (dalam Puslitjaknov, 2008). Pelaksanaan penelitian ini hanya sampai tahap ketujuh dengan langkah-langkah yaitu melakukan

penelitian pendahuluan, melakukan perencanaan, mengembangkan jenis/bentuk produk awal, uji coba tahap awal (validasi), melakukan revisi terhadap produk utama, melakukan uji coba terbatas, dan melakukan revisi hasil uji coba.

Saat penelitian pendahuluan dilakukan analisis karakteristik keserdasan peserta didik dan analisis kurikulum. Analisis karakteristik materi dan penyesuaian antara karakteristik kecerdasan peserta didik dan karakteristik materi serta perkiraan dana, tenaga, dan waktu dilakukan pada tahap perencanaan penelitian. Pembuatan lembar kerja peserta didik, penyusunan perangkat pembelajaran dan instrumen menjadi bagian tahap pengembangan desain produk awal.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes pemahaman konsep yang digunakan untuk melihat keefektifan lembar kerja peserta didik yang dikembangkan. Instrumen tes pemahaman konsep sesuai dengan kisi-kisi materi dan indikator pemahaman konsep. Instrumen tes terdiri dari 10 soal isian singkat dan 20 soal uraian. Setiap soal memiliki satu indikator pemahaman konsep.

Penilaian terhadap pemahaman konsep peserta didik berdasarkan pedoman penskoran yang telah dibuat. Data tes pemahaman konsep yang diperoleh masing-masing peserta didik dihitung persentase peserta didik yang mendapat nilai di atas KKM. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh bahwa 72% peserta didik mendapatkan nilai di atas KKM dengan standar KKM yaitu 70.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Lembar kerja peserta didik berbasis kecerdasan *visual-spasial* dan *logis-matematis* dikembangkan telah melalui tahap pengujian. Uji validitas dilakukan oleh ahli materi dan ahli desain pembelajaran. hasil uji validitas menunjukkan bahwa lembar kerja peserta

didik telah layak dan valid untuk diujikan pada subjek penelitian. Kevalidan tersebut dinilai berdasarkan lembar kerja peserta didik yang telah memenuhi syarat didaktik, konstruksi, dan teknis yang mengacu pada Darmodjo dan Kaligis (1992), rata-rata nilai tes pemahaman konsep adalah 78,6. Nilai tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan hasilnya cukup baik. 82,30% peserta didik mendapat nilai di atas KKM. Peserta didik yang mendapat nilai di atas KKM lebih dari 70% dan ketercapaian masing-masing indikator secara umum lebih dari 70%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa lembar kerja peserta didik berbasis kecerdasan *visual-spasial* dan *logis-matematis* efektif digunakan dalam proses pembelajaran ditinjau dari pemahaman konsep peserta didik.

Hasil penelitian dibahas berdasarkan temuan dan kajian beberapa faktor yang diamati selama penelitian. Kevalidan lembar kerja peserta didik diperoleh karena telah mengikuti alur proses penelitian dan pengembangan, serta telah melalau tahap pengujian dan perbaikan. lembar kerja peserta didik disusun sesuai dengan pendapat Prastowo (2015) tentang penyusunan lembar kerja peserta didik dilihat dari segi tujuannya diantaranya adalah dapat membantu peserta didik menemukan konsep dan membantu peserta didik menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan.

Pemilihan warna, jenis huruf serta gambar contoh yang digunakan juga menjadi salah satu penentu keefektifan lembar kerja peserta didik. Pemilihan warna dan jenis huruf yang tepat tentunya akan mempengaruhi antusiasme peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Pemilihan gambar contoh juga harus disesuaikan, diusahakan gambar yang ditampilkan adalah gambar benda yang ada di sekitar atau sering dilihat peserta didik. Jika warna, jenis huruf serta gambar contoh terlihat menarik, maka secara otomatis peserta

didik akan fokus dalam mengikuti proses pembelajaran.

Jenis huruf yang digunakan adalah huruf jenis *Comic Sans MS*. Alasan pemilihan jenis huruf tersebut karena peserta didik usia SMP masih gemar membaca komik. Hal tersebut berdampak pada lebih tertariknya peserta didik ketika belajar dengan menggunakan lembar kerja peserta didik seperti membaca komik sesuai dengan yang digemari anak usia SMP.

Pemilihan warna dominan juga menjadi penentu apakah peserta didik tertarik atau tidak dalam mengikuti proses pembelajaran. Warna biru menjadi warna dominan. Warna biru merupakan warna netral atau tidak memihak antara peserta didik laki-laki atau perempuan. Jika warna yang digunakan cenderung ke sifat laki-laki atau perempuan maka akan menimbulkan kebosanan atau ketidak tertarikan. Misalnya jika warna yang digunakan dominan dengan warna pink, maka peserta didik yang berjenis kelamin laki-laki tidak akan tertarik karena mereka akan beranggapan bahwa lembar kerja peserta didik yang digunakan cenderung memihak ke peserta didik perempuan.

Gambar-gambar yang digunakan sebagai contoh dalam lembar kerja peserta didik juga harus menarik. Tidak hanya sebatas menarik, tetapi gambar yang digunakan juga gambar benda-benda di sekitar peserta didik. Jika gambar yang digunakan adalah gambar benda yang jarang atau bahkan belum pernah dilihat oleh peserta didik, maka peserta didik akan merasa bingung. Hal tersebut tentunya dapat menjadi kendala atau menghambat proses pembelajaran.

Selain itu, lembar kerja peserta didik berbasis kecerdasan *visual-spasial* dan *-logis-matematis* efektif karena lembar kerja peserta didik disusun dengan kalimat sederhana yang mudah dipahami oleh peserta didik. Kalimat atau petunjuk dalam lembar kerja peserta didik menggunakan kalimat yang umum digunakan atau didengar peserta didik sehingga tidak

menyulitkan peserta didik dalam memahami petunjuk. Kalimat sederhana akan lebih mudah dipahami karena tidak berbelit-belit. Peserta didik dapat langsung mengerjakan petunjuk lembar kerja peserta didik tanpa harus banyak bertanya kepada guru terkait petunjuk yang sulit dimengerti oleh peserta didik.

Peserta didik juga diarahkan untuk menemukan konsep secara mandiri dengan saling bekerja sama dalam kelompok. Setiap langkah dalam lembar kerja peserta didik disajikan secara detail agar memudahkan peserta didik dalam menemukan sebuah konsep. Penemuan konsep secara mendasar akan berdampak pada ingatan peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari.

Selain memudahkan peserta didik dalam memahami atau menemukan suatu konsep, kerja sama antar peserta didik di dalam kelompok juga memiliki banyak manfaat bagi peserta didik dikemudian hari. Jika peserta didik terbiasa bekerja dalam tim, maka peserta didik akan terbiasa dan terlatih untuk bertanggung jawab dan dapat saling menerima atau menghargai pendapat orang lain.

Keefektifan lembar kerja peserta didik juga dilihat pada saat dilakukan uji terbatas yaitu digunakan dalam proses pembelajaran. Selama proses pembelajaran peserta didik terlihat fokus bekerja sama dalam masing-masing kelompok. Setiap langkah dalam lembar kerja peserta didik dilakukan dengan sangat antusias. Tidak hanya sebatas kerja sama, peserta didik juga harus mampu mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Presentasi dilakukan untuk melatih peserta didik agar bertanggung jawab dan benar-benar telah memahami apa yang telah dikerjakan. Tanya jawab juga dilakukan agar semua peserta didik aktif dan memahami konsep yang telah dipelajari. Penarikan kesimpulan juga dilakukan agar tidak terjadi perbedaan kesimpulan pada peserta didik.

Pencapaian indikator juga sebagai penunjuk apakah lembar kerja peserta didik yang dikembangkan efektif atau tidak. Hasil

menunjukkan bahwa indikator memberi contoh dan non-contoh dari konsep merupakan indikator tertinggi. Hal ini dikarenakan peserta didik telah menguasai indikator menyatakan ulang suatu konsep. Indikator mengaplikasikan konsep menjadi indikator terendah karena selain merupakan indikator tersulit, juga karena peserta didik kurang teliti dalam mengerjakan soal tes yang memuat indikator tersebut. Secara keseluruhan pencapaian indikator pemahaman konsep telah melebihi target pencapaian indikator yang ditentukan yaitu sebesar 70%.

## SIMPULAN

Hasil penelitian dan pembahasan menunjukkan bahwa lembar kerja peserta didik berbasis kecerdasan *visual-spasial* dan *logis-matematis* yang dikembangkan efektif ditinjau dari pemahaman konsep peserta didik. Selain itu, lembar kerja peserta didik berbasis kecerdasan *visual-spasial* dan *logis-matematis* juga dapat mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran di dalam kelas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Armstrong, Thomas. (2002). *Sekolahnya Para Juara*. Bandung: Mizan Media Utama.
- BSNP. (2006). *Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdikas.
- Darmodjo, Hendro dan Kaligis, Jenny R. E. (1992). *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Depdikbud.
- Permendikbud No. 65. 2013. *Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Prastowo, Andi. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Sanjaya, Wina. (2011). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar*

*Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.

Puslitjaknov. (2008). *Metode Penelitian Pengembangan*. Jakarta: Depdiknas. (Online).  
(<http://www.infokursus.net/searchunduh.php?term=Metode+Penelitian+Pengembangan&x=15&y=8>).

Yaumi, Muhammad. (2012). *Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences*. Jakarta: Dian Rakyat.

