

**PENGEMBANGAN MEDIA SCIENCE COMIC UNTUK
MELATIH KECERDASAN VISUAL-SPASIAL SISWA**

Zuni Nurmala^{1*}, Suryanti², Zainul Arifin Imam Supardi³

^{1,2,3} Universitas Negeri Surabaya

Alamat e-mail : zuni.19050@mhs.unesa.ac.id¹, suryanti@unesa.ac.id²,
zainularifin@unesa.ac.id³

ABSTRACT

Children aged 7-12 years experience development in thinking that was originally pre-operational to concrete, concrete to abstract. Learners who are slow in their intellectual reading capacity can be helped with comics. The research that has been done aims to see the validity of the media science comic and the continuity of the material with the media. The practicality of the media science comic can be seen from the observation of teachers and student questionnaires at each meeting. The meeting was held three times. Teacher observation is seen from the implementation of teacher teaching steps. Student questionnaires are conducted to see student responses about the media so that changes are visible after the meeting. The effectiveness of the media science comic is seen from the students' pretest and posttest scores according to existing indicators. Pretest is done before using media and posttest students are done by learning using media. And there is a difference between before and after using the media. The study method is carried out by tests, validation, observation, questionnaires. The results obtained from this study that the binding media are valid, effective, and practical and get a very good category assessment.

Keywords: science, comic, efeectiv, validity, practicality

ABSTRAK

Anak usia 7-12 tahun atau masa Sekolah Dasar (SD) mengalami perkembangan dalam berpikir yang awalnya pra-operasional menjadi konkret, konkret menjadi abstrak. Pelajar yang lambat dalam intelektual kapasitas kemampuan membaca mereka dapat dibantu dengan komik. Penelitian yang telah dilakukan bertujuan untuk melihat kevalidan media *science comic* dan kesinambungan materi dengan media. Kepraktisan media *science comic* dapat dilihat dari pengamatan guru dan angket siswa pada setiap pertemuan. Pertemuan itu diadakan tiga kali. Pengamatan guru dilihat dari pelaksanaan langkah-langkah mengajar guru. Angket siswa dilakukan untuk melihat respon siswa tentang media sehingga terlihat perubahannya setelah pertemuan. Efektivitas media *science comic* dilihat dari nilai pretest dan posttest siswa sesuai indikator yang ada. Pretest dilakukan sebelum menggunakan media dan posttest siswa dilakukan dengan pembelajaran menggunakan media. Dan ada perbedaan antara sebelum dan sesudah menggunakan media. Metode kajian dilakukan dengan tes, validasi, observasi, angket. Hasil dari yang di dapat dari penelitian ini bahwa media dikatakan valid, efektif, dan praktis dan mendapat penilain dengan kategori sangat baik.

Kata Kunci: sains, komik, efektif, valid, praktis

A. Pendahuluan

Standar proses pendidikan dasar dan menengah dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 berisi bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan harus dilaksanakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik agar dalam pembelajaran siswa dapat berpartisipasi aktif, memberikan ruang untuk melakukan prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, perkembangan fisik dan psikologis siswa. Pendidikan bukan hanya mentransfer pengetahuan dari guru ke siswa namun juga berperan untuk mengembangkan potensi-potensi yang dimiliki siswa, seperti dalam bidang akademis, relasional, bakat-bakat, talenta, kemampuan fisik dan daya-daya seni.

Anak usia 7-12 tahun atau masa Sekolah Dasar (SD) mengalami perkembangan dalam berpikir yang awalnya pra-operasional menjadi konkret, konkret menjadi abstrak. Menurut (Djiwandono, 2002) Pembelajaran yang ideal yaitu pembelajaran yang berfokus pada proses pembelajaran yang dapat memahami materi kepada siswa, mengubah perilaku menjadi lebih baik

dan diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Berarti pembelajaran yang ideal tidak terfokus pada hasil atau nilai siswanya saja.

Menurut Gardner (Armstrong, 2013) berpendapat bahwa kecerdasan berkaitan dengan kemampuan untuk menyelesaikan sebuah masalah dan membuat sebuah karya. Gardner mengelompokkan kemampuan manusia menjadi: kecerdasan linguistik, kecerdasan logis matematis, kecerdasan *visual-spasial*, kecerdasan kinestetik, kecerdasan musikal, kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal dan kecerdasan naturalis.

Kecerdasan-kecerdasan yang telah dipaparkan di atas salah satu yang sering digunakan untuk anak tingkat SD adalah kecerdasan *visual-spasial*. Menurut Gardner kecerdasan *visual-spasial* adalah kemampuan pribadi untuk melihat suatu benda dengan detail visual dan memanipulasi pola pikir dengan menyelesaikan setiap masalah yang terkait dengan dunia spasial (Kurniati, Sunardi, Trapsilasiwi, Sugiarti, & Alfarisi, 2018). Kecerdasan ini sensitivitas untuk garis, warna, bentuk, ruang, keseimbangan, bayangan, dan pola memiliki

kecerdasan *visual-spasial* yang lebih (Ibmian & Hadban, 2013). Kemampuan lain yaitu dapat membayangkan, menjelaskan kembali gagasan pikiran secara *visual-spasial*, dan mengorientasikan diri secara tepat. Kecerdasan *visual-spasial* terdiri dari 4 karakteristik, yaitu imajinasi, konseptualisasi, pemecahan masalah dan pemilihan pola. Orang yang lebih suka menggunakan kecerdasan semacam ini lebih suka menggambar gambar dari pada menulis paragraf (Šafranĳ & Zivlak, 2018).

Perangkat pembelajaran merupakan peralatan yang mendukung proses pembelajaran yang akan memungkinkan pendidik dan siswa melakukan kegiatan pembelajaran dengan baik. Penyusunan alat belajar yang merupakan bagian tak terpisahkan dari rencana pembelajaran dirancang dalam bentuk silabus, rencana pelajaran, persiapan media pembelajaran dan bahan ajar, alat penilaian, dan skenario pembelajaran (Permendikbud No. 65 tahun 2013). Salah satu alat belajar yang digunakan selama proses pembelajaran termasuk media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan fasilitas dari guru untuk siswa untuk memudahkan dan membantu siswa dalam memenuhi kompetensi yang telah ditentukan pada proses pembelajaran. Media visual dipandang sebagai sangat penting untuk memberikan informasi dan menanamkannya ke dalam situasi pembelajaran yang dapat dipahami. Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang membahas benda-benda yang ada di alam dengan hukum yang pasti.

Hasil survei yang telah dilakukan di salah satu sekolah di Nganjuk yaitu SDN Ngepung 1 pada anak kelas 5, sebagian besar memiliki gaya belajar visual/kecerdasan visual, namun tidak terwadahi dalam pembelajaran karena minimnya media. Guru mengajarkan apa yang ada pada buku siswa dan yang ada pada buku LKS (Lembar Kerja Siswa). Selain itu kalimat siklus air masih awam dalam pikiran anak dan sulit untuk digambarkan. Mereka hanya tahu hujan turun, setelah diajarkan mereka masih sering terbolak-balik dan bingung untuk mengurutkan sesuai tahap yang benar. Ketika anak disuruh untuk menggambar sangat bersemangat akan tetapi dalam materi siklus air mereka kebingungan

menggambar bagian-bagian yang harus digambar pada setiap tahap, sehingga gambar yang dihasilkan juga masih belum bisa menjelaskan siklus air. Minimnya media membuat imajinasi anak untuk menggambar juga kurang karena gambar dirasa kurang menginspirasi. Buku siswa yang menjelaskan tahap-tahap siklus air menampilkan materi yang panjang dan kurang mewakili setiap tahap-tahap siklus air. Media berpengaruh penting dalam pembelajaran sehingga diharapkan dengan pengembangan media dapat memfasilitasi kecerdasan anak yang belum bisa tersampaikan, salah satunya kecerdasan *visual-spasial*. Melatih kecerdasan *visual-spasial* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, kreatifitas, dan kualitas dari siswa selain nilai hasil akhir pelajaran. Penelitian sebelumnya tentang kesulitan anak untuk menggambar suatu materi tertentu, yaitu milik (Setiani & Rafianti, 2018) menggunakan metode korelasional dengan sampel mahasiswa jurusan pendidikan matematika dengan instrumen penelitian adalah tes kecerdasan *visual-spasial* dan literasi kuantitatif. Penelitian lain milik (Azizi & Prasetyo, Sigit, 2017) menggunakan prosedur identifikasi masalah, pengumpulan

informasi, desain produk, validasi desain, revisi produk, uji coba produk. Instrumen penelitian yang digunakan untuk menguji kelayakan dengan menggunakan lembar angket.

Penelitian membahas tentang *visual-spasial* sudah sering dilakukan namun ada perbedaan antara penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan peneliti lakukan. Perbedaan-perbedaan yang ada merupakan penyempurnaan dari penelitian sebelumnya. Penelitian sebelumnya milik (Sajudin & Habibah, 2021) *visual-spasial* dilakukan pada anak kelas RA atau TK sedangkan penelitian ini dilakukan pada anak MI atau SD. Selain itu perbedaan lain adalah media yang digunakan sangat berbeda. Penelitian milik (Sajudin & Habibah, 2021) menggunakan lego dalam proses penelitiannya sedangkan penelitian ini menggunakan komik. Penelitian lain yang membahas tentang komik yaitu milik (Lutfikah & Nurhasanah, 2020) media komik yang digunakan menggunakan gambar manual guru sehingga dirasa kurang menarik untuk siswa. Penelitian ini menggunakan komik yang dibuat secara digital sehingga gambar terlihat lebih halus. Materi yang diangkat satu dengan yang lain juga berbeda. Penelitian

milik (Lutfikah & Nurhasanah , 2020) menggunakan materi pencernaan makanan dan penelitian yang ditulis menggunakan materi siklus air.

Berdasarkan penjelasan di atas maka penelitian ini bertujuan untuk Mengembangkan Media *Science Comic* Materi Siklus Air untuk Melatih Kecerdasan *visual-spasial* Siswa.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan merupakan penelitian dengan desain penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran yang akan diuji kepraktisannya, validitasnya, dan efektifitasnya. Penelitian pengembangan menggunakan model penelitian 4-D. Penelitian 4-D lebih detail tetapi mudah diimplementasikan dan dikembangkan. Data dalam penelitian ini ada beberapa jenis data yang dikumpulkan sebagai bahan penunjang penelitian yaitu: lembar observasi guru, hasil angket siswa. Penelitian kuantitatif berupa hasil akhir berupa data angka atau nilai yang memberikan gambaran tentang kecerdasan visual spasial siswa. Penelitian pengembangan dilakukan di salah satu kampus di Surabaya,

sedangkan uji coba produk dilakukan di salah satu sekolah siswa kelas 5 Nganjuk selama semester genap tahun 2023 dan pengambilan data dilakukan selama bulan Juni 2023. Penelitian pengembangan menggunakan penelitian 4-D desain (Thiagarajan, Semmel, & Semmel, 1974).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Alat yang mendukung pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media Komik Sains adalah komputer atau laptop atau tablet. Perangkat lunak yang mendukung pengoperasian media Komik Sains adalah program komputer dari Microsoft, yaitu PowerPoint. Komik yang telah dibuat dimasukkan ke dalam PowerPoint dan disimpan dalam format ppsx. Penggunaan media Komik Sains mengarah pada pelatihan kecerdasan visual-spasial menurut Howard Gardner dalam (Ani, Maulana, & Sunaengsih, 2017) yang didasarkan pada indikator berikut, yaitu memahami informasi berupa gambar, membuat gambar, dapat memadukan warna. Komik Sains Media untuk melatih kecerdasan visual-spasial yang telah dikembangkan kemudian diserahkan kepada validator untuk

dinilai. Dari hasil validasi media Komik Sains untuk melatih kecerdasan visual-spasial, validator memperoleh hasil rata-rata kategori sangat baik. Dari 23 aspek penilaian, terdapat 20 aspek dengan kategori sangat baik, dan 3 aspek dengan kategori baik.

Berdasarkan hasil validasi dapat dikatakan bahwa materi yang berkaitan dengan media komik sains pada bagian kesesuaian materi dengan KD mendapatkan kategori sangat baik dengan 3 aspek. Bagian ketepatan materi mendapatkan 3 aspek kategori baik dan 3 aspek kategori sangat baik. Bagian pendukung materi menghasilkan 5 aspek termasuk dalam kategori sangat baik dan 1 aspek termasuk dalam kategori baik. Bagian update materi mendapatkan 2 aspek dengan kategori sangat baik dan 1 aspek dengan kategori baik.

Berdasarkan hasil rata-rata kedua observer pada pertemuan pertama, bagian pendahuluan memiliki 3 kategori baik dan 2 kategori sangat baik. Pada kegiatan inti terdapat 6 kategori baik dan 4 kategori sangat baik. Dan pada bagian penutup terdapat beberapa kategori sangat baik 2.

Berdasarkan hasil rata-rata kedua observer pada pertemuan

kedua, bagian pendahuluan memiliki kategori baik 1 dan kategori sangat baik 4. Pada kegiatan inti terdapat kategori baik 3 dan kategori sangat baik 7. Dan pada bagian penutup terdapat beberapa kategori sangat baik 2.

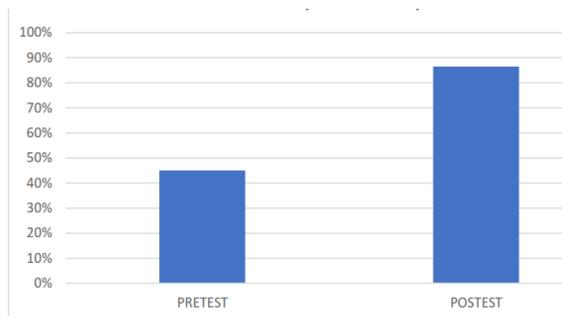
Berdasarkan hasil rata-rata kedua observer pada pertemuan ketiga, bagian pendahuluan termasuk dalam kategori sangat baik berjumlah 5. Pada kegiatan inti terdapat kategori sangat baik berjumlah 10. Dan pada bagian penutup terdapat kategori sangat baik. kategori sebanyak 2.

Persentase skor angket siswa pada pertemuan pertama mendapat dua kategori baik dan dua kategori sangat baik pada bagian aspek pembelajaran. Pada aspek penyajian materi mendapatkan 4 kategori sangat baik dan 1 kategori baik. Aspek operasional media mendapat nilai 5 kategori sangat baik dan nilai 1 kategori baik.

Persentase skor angket siswa pada pertemuan kedua mendapat satu kategori baik dan tiga kategori sangat baik pada bagian aspek pembelajaran. Pada aspek penyajian materi mendapat nilai sangat baik yaitu 5. Aspek

operasional media mendapat nilai 6 pada kategori sangat baik.

Persentase skor angket siswa pada pertemuan ketiga mendapat kategori sangat baik yaitu empat pada bagian aspek pembelajaran. Pada aspek penyajian materi mendapat nilai sangat baik yaitu 5. Aspek operasional media mendapat nilai 6 pada kategori sangat baik.



Gambar 1. Perbedaan Pretest dan Posttest Kecerdasan Visual Spasial

Gambar diatas menunjukkan bahwa nilai *posttest* memiliki skor terendah yakni 30 dan yang paling tinggi 100 dengan rata-rata nilai yang didapat sebesar 172,86 dan jika dipersentasekan menjadi 86%, sehingga dikategorikan sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media yang dilakukan layak untuk digunakan dan dibuktikan bahwa setelah menggunakan media komik dapat meningkatkan keserdasar

visual spasial siswa. Hal ini kemungkinan kesesuaian media komik yang digunakan. Media komik membantu materi yang bersifat abstrak dapat dibuat konkret dengan gambar dalam komik sehingga siswa dapat memahaminya. Komik memvisualisasikan cerita atau materi sehingga dapat dipahami oleh siswa dan memungkinkan menjadi instruktur dalam menghubungkan tugas-tugas ilmiah (Affeldt, Meinhart, & Eilks, 2018). Tugas penting bagi pendidik, yaitu membuat sains lebih relevan bagi siswa, lebih mudah dipahami dan mencerminkan sains yang sebenarnya (Arroio, 2011).

Media komik berkontribusi mendukung implementasi kurikulum 2013 sehingga dapat yang membangun potensi siswa agar menjadi manusia yang mandiri (Kemendikbud, 2013). Media komik dapat melatih kecerdasan *visual-spasial* siswa karena komik memiliki berbagai warna-warni pada setiap halaman yang menarik (Arinii, Choiri, & Sunardi, 2017).

D. Kesimpulan

Kegiatan pembelajaran yang dapat mengembangkan kecerdasan visual spasial adalah pembelajaran kreatif. Dalam pembelajaran ini anak

dapat menciptakan sesuatu yang baru dan unik sesuai dengan imajinasi siswa. Peran komik sebagai media pembelajaran juga bisa menjadi media inspirasi untuk menggambar. Gambar dalam komik membuat imajinasi kreatif anak berkembang.

Komik yang dibuat dan diciptakan sebagai media pembelajaran pada setiap pertemuannya telah meningkatkan keterampilan visual spasial yang dapat dilihat dari nilai tes dan angket siswa. Media yang telah divalidasi oleh validator juga menjadikan media tersebut lebih ideal digunakan dalam pembelajaran untuk melatih kecerdasan visual spasial siswa. Semoga dengan adanya penelitian pengembangan media komik lainnya dapat melatih kecerdasan majemuk lainnya yang dapat dilatihkan pada siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Affeldt, F., Meinhart, D., & Eilks, I. (2018). The Use of Comics in Experimental Instructions in a Non-formal Chemistry Learning Context. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 92-104.
- Arinii, F. D., Choiri, A. S., & Sunardi. (2017). The Use Of Comic As A Learning Aid To Improve Learning Interest Of Slow Learner Student. *European Journal of Special Education Research*, 71-78.
- Armstrong, T. (2013). *Kecerdasan multipel di dalam kelas*. Jakarta: Indeks.
- Arroio, A. (2011). Comics As A Narrative In Natural Science Education. *Western Anatolia Journal of Educational Sciences*, 93-98.
- Azizi, M., & Prasetyo, Sigit. (2017). Kontribusi Pengembangan Media Komik Ipa Bermuatan. *AL-BIDAYAH: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 75-83.
- Djiwandono, S. E. (2002). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT Grasindo.
- Ibmian, K. S., & Hadban, A. D. (2013). Implications of multiple intelligences theory in ELT field. *International Journal of Humanities and Social Science*, 292-297.
- Kurniati, D., Sunardi, Trapsilasiwi, D., Sugiarti, T., & Alfarisi, M. A. (2018). Thinking Process Of Visual-Spatial Intelligence Of 15 Year-Old Students In Solving Pisa Standard Problems. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 1-9.
- Lutfikah , & Nurhasanah . (2020). Penggunaan Media Komik Dapat Meningkatkan Hasil

Belajar Ipa Di Sekolah Dasar.
Jurnal Pendidikan dan
Pengajaran, 86-92.

Šafranĳ, J., & Zivlak, J. (2018). Spatial-
Visual Intelligence In Teaching
Students Of Engineering.
Research in Pedagogy, 7183.

Sajudin, M., & Habibah, N. (2021).
Pengaruh Bermain Lego
Konstruktif Terhadap
Kecerdasan Visual Spasial
Anak Usia Dini Kelompok Adi
Raudhatul Athfal (Ra) Darul
Muqomah Bulung Kulon Jekulo
Kudus Tahun 2019/2020.
Jurnal Studi Islam dan Sosial,
46-62.

Setiani, Y., & Rafianti, I. (2018).
Pengaruh Tingkat Kecerdasan
Visual-Spasial terhadap
Literasi Kuantitatif Mahasiswa
Calon Guru Matematika.
Kreano, 38-46.

Subrata. (2019). Meningkatkan Hasil
Belajar Siswa Melalui
Pendekatan Visual Spasial.
pedagogia Jurnal Ilmu
Pendidikan, 23-34.

Thiagarajan, S., Semmel , D. S., &
Semmel, M. I. (1974).
Instructional Development for
Training Teachers of
Exceptional Children.
Minnesota: Leadership
Training Institute/Special
Education, University of
Minnesota.