

Relevansi Kualitas Media Visual Dan Literasi Visual Siswa SMA Pada Konsep Sistem Pencernaan

Indri Annisa*, Mimin Nurjhani, Ammi Syulasmai

Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia

*email: indri_annisa1000035@yahoo.co.id

Abstrak: *Relevance between Quality of Visual Media and Visual Literacy in Senior High School on Digestive System Concept.* This study aimed to investigate quality of visual media, visual literacy and correlation both of them. The research method was correlational. Data of visual literacy was explored through visual literacy instrument and filled by each student after they interpreted the picture that was shown. The subject of this research is 39 students at senior high school which was considered have homogen characteristic. The result showed that according to lecturer, visual media that was used in high quality category, but in medium quality according student's assesment. After two of data group was analyzed through correlation and regression technique, both of two variables have medium correlation and in the same direction. Meanwhile, determination coefficient and regression equation are 20% and $Y = 0,1 + 0,78x$. Therefore, selection and using visual media should be attended in order to visual literacy was be able by student in Biology learning.

Keywords: correlation, regression, visual media, visual literacy

Abstrak: **Relevansi Kualitas Media Visual dan Literasi Visual Siswa SMA Pada Konsep Sistem Pencernaan.** Penelitian ini mengungkap kualitas media visual, literasi visual dan hubungan di antara kedua variabel tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah korelasional. Data literasi visual dijarah dengan menggunakan instrumen literasi visual dan diisi oleh tiap siswa setelah mereka menginterpretasi gambar yang ditampilkan. Subjek penelitian ini adalah 1 kelas IPA di SMA yang terdiri dari 39 siswa dan pemilihan kelas tersebut dianggap bahwa karakternya homogen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas media visual yang digunakan berkualitas tinggi menurut dosen dan berkualitas sedang menurut penilaian siswa. Setelah dianalisis menggunakan teknik analisis korelasi dan regresi, hasilnya menunjukkan kedua variabel tersebut memiliki korelasi pada kategori cukup (0,45) dan searah. Selain itu, koefisien determinasi dan persamaan regresinya adalah 20% dan $Y = 0,1 + 0,78x$. Oleh karena itu, pemilihan dan penggunaan media visual perlu diperhatikan agar literasi visual dikuasai oleh siswa dalam pembelajaran Biologi.

Kata kunci: korelasi, literasi visual, media visual, regresi

PENDAHULUAN

Biologi merupakan ilmu tentang makhluk hidup, yaitu hewan, tumbuhan, dan manusia (Campbell *et al.*, 2003). Beberapa aspek yang dipelajari pada ketiga makhluk hidup tersebut mencakup anatomi, morfologi dan fisiologi. Fisiologi sifatnya lebih luas karena belajar fisiologi diperlukan pemahaman tentang anatomi juga morfologi (Soewolo, *et al.*, 1999). Dari pengertiannya, fisiologi merupakan ilmu yang mempelajari fungsi-fungsi tubuh manusia, yaitu mempelajari bagaimana tubuh bekerja. Oleh karena itu untuk merunut proses yang bekerja dalam tubuh, khususnya dalam sel harus dilakukan suatu cara dan itu sangat sulit dilakukan. Pembedahan merupakan cara yang sering dilakukan karena melalui pembedahan dapat diketahui ribuan hal secara detail (Offner, 1993).

Akan tetapi, pembuktian dengan cara pembedahan seperti di atas tidak dapat dilakukan pada manusia karena terkait hukum agama dan negara yang melarang dilakukan pembunuhan, sedangkan pembelajaran faktual berdasarkan taksonomi Bloom (Anderson, 2001 dalam Rustaman 2005) tetap diperlukan dalam pembelajaran Biologi. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang bersifat konkrit, berupa media visual. Gambar merupakan salah satu bentuk literasi visual. Gambar akan diingat lebih mudah daripada kata-kata (Gunter, 1987, Shephard, 1967 dalam Abraham 2009), dan gambar diingat lebih lama daripada informasi verbal (Nickerson, 1965; Gunter, 1987 dalam Abraham 2009). Akan tetapi, gambar tersebut harus diinterpretasikan karena menurut Morarity (1994 dalam Abraham 2009) "*visual interpretation can be more complex than verbal interpretation*". Hal ini sesuai dengan pepatah Cina yang mengatakan bahwa sebuah gambar berbicara lebih banyak daripada seribu kata (Sadiman, 2006 dalam Musfiqon 2012). Ketika berbicara

mengenai interpretasi gambar, maka akan berkaitan pula dengan literasi visual, di mana literasi visual didefinisikan sebagai kemampuan untuk menginterpretasikan pesan dari gambar serta untuk mengkomunikasikan ide dan konsep (Bleed, 2005). Pengungkapan literasi visual ini menjadi penting karena berdasarkan penelitian Michael Cook pada tahun 2008 yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam mengenali, memahami dan menginterpretasi gambar, telah menunjukkan bahwa 86 siswa SMA yang belajar meiosis melalui gambar di buku teks menyatakan bahwa mereka belum mampu mengkomunikasikan pemahamannya mengenai tujuan meiosis.

Berdasarkan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa interpretasi gambar siswa masih kurang dan kemungkinan penyebabnya berasal dari gambar itu sendiri. Oleh karena itu, di tengah kemajuan teknologi bidang visual saat ini, pengungkapan literasi visual siswa di Indonesia pun perlu dilakukan. Akan tetapi masalahnya, kualitas gambar yang tertera dalam buku ajar Biologi Indonesia masih kurang. Hal ini mungkin disebabkan pemilihan media gambar kurang memerhatikan prinsip efektifitas dan efisiensi, prinsip relevansi dan prinsip produktivitas (Musfiqon, 2012). Pemilihan media yang berkualitas sangat penting karena kualitas media akan memengaruhi tingkat ketersampaian pesan atau materi pembelajaran (Arsyad, 2006).

Berdasarkan alasan-alasan di atas, media gambar yang berkualitas juga perlu diterapkan dalam menjelaskan konsep sistem pencernaan. Hal ini terkait dengan pembelajaran proses-proses pencernaan yang tidak dapat diamati secara langsung. Sistem pencernaan merupakan salah satu bagian dari sistem tubuh manusia dan merupakan topik sains yang menarik dan menyenangkan bagi siswa. (Hyerle, 2000 dalam Antoine 2013). Dari pernyataan-

pernyataan di atas peneliti berasumsi bahwa semakin berkualitas suatu media gambar maka semakin tinggi pula literasi visual siswa. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui keterkaitan antara kualitas media visual dengan literasi visual siswa pada konsep pencernaan.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode korelasional. Penelitian korelasional dalam pendidikan artinya mencari korelasi pada karakter, kemampuan atau kondisi yang saling berhubungan (Charles and Mertler, 2008: 248). Subjek penelitian ini adalah kelas XI IPA di SMA yang berjumlah 39 siswa, di mana pemilihan 1 kelas ini dianggap bahwa siswa-siswa di dalamnya memiliki karakter yang homogen.

Instrumen yang digunakan yaitu kuisisioner, rubrik penilaian kualitas visual dan instrumen literasi visual. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara kualitas media visual dengan literasi visual. Oleh karena diperlukan 2 data yaitu kualitas media visual dan literasi visual. Data kualitas media visual diperoleh dari penilaian kualitas media visual yang dilakukan oleh masing-masing siswa dan dosen pengampu mata kuliah media pembelajaran. Sebelum gambar digunakan, terlebih dahulu dilakukan penilaian oleh dosen media secara "off class" yaitu dengan memilih skor 1-3 pada rubrik, sedangkan siswa baru melakukan penilaian setelah menginterpretasi media visual tersebut dengan cara mengisi kuisisioner tertutup. Setelah kedua datanya diolah dan dianalisis, maka dapat diketahui apakah visual itu ke dalam kategori *high quality*, *medium quality* atau *low quality*.

Untuk mengungkap literasi visual, peneliti membagikan gambar pada masing-masing siswa dan instrumen literasi visual yang berisi 3 pertanyaan pengarah. Lalu, siswa sebagai penerima pesan harus menggali informasi dalam gambar tersebut

sesuai perintah dalam pertanyaan, Hasil interpretasinya dituangkan dalam bentuk tulisan sehingga dapat dipahami sebagai pesan yang bermanfaat (*decoding*). Kerja tiap siswa dikumpulkan dan diperiksa dengan mencocokkannya dengan kunci jawaban Selama pemeriksaan, dipandu juga dengan rubrik yang dikembangkan oleh peneliti untuk menilai masing-masing indikator yang muncul. Setelah didapatkan 2 kelompok data kuantitatif yang interval pada masing-masing variabel, lalu dilakukan uji korelasional menggunakan SPSS. Data yang muncul lalu diinterpretasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian kualitas media visual.

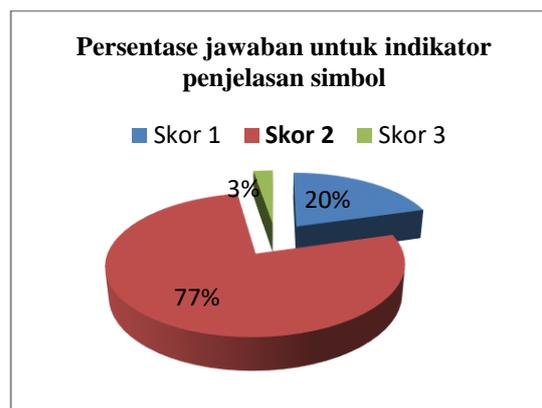
Dari keenam kriteria *off class* untuk menilai kualitas media visual, skor 3 diberikan pada kriteria berikut ini, yaitu keakuratan dan kebaruan informasi, kualitas teknik dan tidak bias. Namun untuk tiga kriteria lainnya seperti kesesuaian dengan standar kompetensi dan tujuan pembelajaran, kesesuaian bahasa dengan umur dan kesesuaian penggunaan warna mendapatkan skor 2. Setelah masing-masing skor pada tiap kriteria kualitas media visual (gambar) dijumlahkan, didapatkanlah skor 16. Skor tersebut diolah lebih lanjut hingga diperoleh skor 89 dan berdasarkan Smaldino termasuk kategori kualitas tinggi. Oleh karena itu, menurut penilaian dosen, media visual (gambar) yang digunakan berkualitas tinggi.

Penentuan kualitas gambar menurut siswa diketahui dari penghitungan rata-rata kuisisioner. Diperoleh skor rata-rata 63 yang berarti menurut siswa media visual tersebut berkualitas "sedang". Jadi, terdapat perbedaan antara penilaian siswa dan dosen terhadap kualitas gambar, di mana menurut penilaian dosen gambar ini berkualitas tinggi sedangkan menurut siswa berkualitas sedang. pemilihan dan penggunaan visual perlu diperhatikan karena visual yang tidak

tepat akan menyebabkan kesulitan dan frustrasi pada siswa (Newby, et al, 2011).

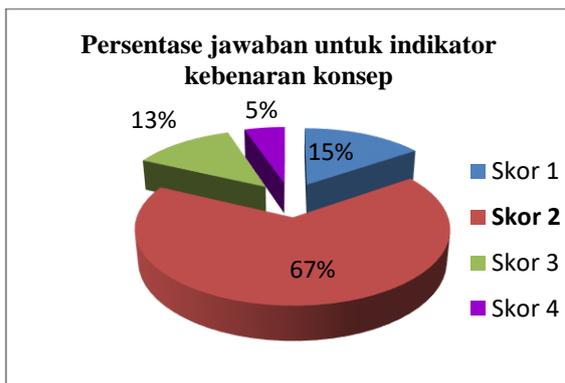
Penilaian literasi visual. Penggunaan infografik seperti grafik, gambar dan visual lainnya merupakan cara yang efisien dalam penyampaian informasi tersebut karena infografik khususnya gambar dimaksudkan untuk menyampaikan sejumlah informasi secara cepat dan singkat (Avgerinou 2009; Nesbit & Adescope 2006; Metros 2008; Shulten 2010 dalam McDermott, 2010). Dari beberapa kompetensi yang dinyatakan oleh ahli literasi visual, peneliti mengacu pada kompetensi yang diajukan oleh Maria Avgerinou, 2001, yaitu pengetahuan kosakata gambar, pengetahuan kaidah gambar, perbedaan visual, asosiasi visual, rekonstruksi makna, konstruksi makna, pandangankritis, berpikir visual, visualisasi, pemikiran visual dan rekonstruksi visual. Dari kesebelas kompetensi yang diajukan Avgerinou tersebut, peneliti menyederhanakannya menjadi 4 indikator yaitu: Kemampuan mengidentifikasi simbol-simbol visual (*Apa yang dijelaskan oleh simbol visual?*), sistematis (*kemampuan mengurutkan struktur dan proses yang divisualisasikan*), kebenaran konsep (*kemampuan menangkap proses atau prinsip atau peristiwa yang dijelaskan oleh gambar*), kemampuan menerjemahkan objek statis dan dinamis. Keempat indikator tersebut peneliti golongkan ke dalam *decoding* (membaca visual).

Berdasarkan uraian siswa terkait indikator yang ditanyakan, diperoleh rata-rata literasi visual siswa yaitu 53. Akan tetapi, karena tidak ditemukannya indeks literasi visual, maka tidak dilakukan penentuan kategori literasi visual siswa. Oleh karena itu, yang akan dijelaskan peneliti yaitu dari perolehan skor pada tiap indikator. Berikut adalah capaian semua siswa pada tiap indikator.



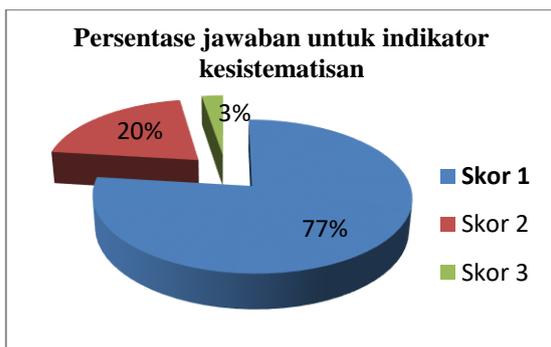
Gambar 1. Persentase jawaban untuk indikator penjelasan simbol

Indikator pertama adalah penjelasan simbol yaitu kemampuan siswa dalam menjelaskan maksud simbol-simbol yang digunakan. Simbol-simbol yang perlu dimaknai ini dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu simbol-simbol yang menggambarkan proses pencernaan karbohidrat, proses pencernaan lemak, pencernaan protein dan proses absorpsi. Selain itu, untuk warna, garis petunjuk dan tanda panah pun dimasukkan pada indikator ini. Jika dijumlahkan, simbol yang harus dijelaskan siswa seluruhnya adalah 37. Berdasarkan gambar 1, mengindikasikan bahwa untuk indikator penjelasan simbol dari skor 1-4 hanya muncul skor 1,2, dan 3. Yang memperoleh skor 1 hanya 8 siswa yang berarti terdapat 20%-nya. Siswa yang mendapatkan skor 2 ada 30 siswa yaitu 77%, sedangkan untuk skor 1 hanya diperoleh oleh 1 siswa yaitu hanya 3%-nya. Oleh karena itu, berdasarkan persentase tersebut, kebanyakan siswa yaitu 77%-nya mencapai skor 2, yang berarti pencapaian untuk indikator ini cukup rendah.



Gambar 2. Persentase jawaban untuk indikator kebenaran konsep

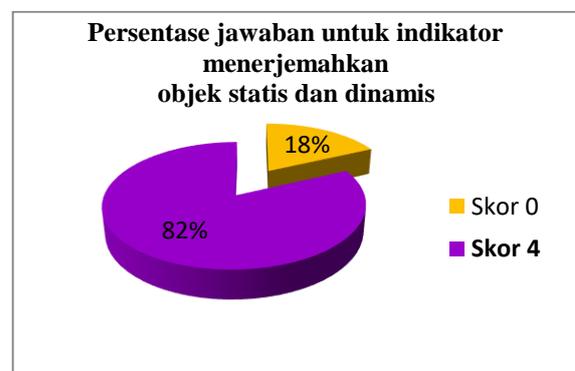
Skor maksimal dari semua konsep yang harus dijelaskan adalah 80. Pada indikator ini, dari 1-4 semua skornya muncul. Skor yang banyak didapat siswa adalah pada skor 2, yaitu 67% atau diperoleh oleh 26 siswa. Selanjutnya diikuti oleh skor 1, 3 dan yang paling sedikit adalah skor 4. Persentase dari ketiga skor tersebut secara berurutan adalah 15% untuk skor 1, 13% untuk skor 3 dan 5% untuk skor 4. Berdasarkan perolehan skor di atas, maka dapat dikatakan bahwa pencapaian untuk indikator kebenaran konsep lebih baik dibandingkan indikator sebelumnya karena masih adanya siswa yang memperoleh skor 4 walaupun hanya 2 orang.



Gambar 3. Persentase jawaban untuk indikator kesistematian

Indikator selanjutnya yaitu mengenai kesistematian yang maksudnya adalah kemampuan mengurutkan struktur dan proses yang divisualisasikan. Kesistematian ini dinilai dari indikator kedua yaitu konsep-konsep yang

dipaparkan siswa, tapi lebih kepada urutannya. Dari skor 1-4, yang muncul adalah skor 1,2 dan 3, maka tidak ada satupun siswa yang mendapat skor 4. Dari ketiga skor tersebut, 77%-nya mendapat skor 1, 20% mendapat skor 2 dan skor 3 hanya diperoleh oleh 1 siswa yaitu 3%. Karena lebih banyaknya siswa yang mendapat skor 1, maka dapat disimpulkan bahwa untuk indikator ini pencapaiannya lebih rendah dari dua indikator sebelumnya.



Gambar 4. Persentase jawaban untuk indikator menerjemahkan objek statis dan dinamis

Indikator yang keempat yaitu kemampuan siswa dalam menerjemahkan 2 stimuli gambar yaitu objek statis dan objek dinamis. Pada gambar tersebut objek statis ditunjukkan oleh organ-organ pencernaan sedangkan objek dinamis menggambarkan suatu proses pencernaan dari mulut hingga anus. Khusus untuk indikator ini, rentang penilaiannya dimulai dari skor 0-4. Dari keempat rentang skor tersebut, 82%-nya memperoleh skor 4 artinya kebanyakan siswa mampu menentukan objek statis dan dinamis serta menjelaskan alasannya secara tepat. Akan tetapi 12%-nya memperoleh 0. Dari kondisi ini dapat disimpulkan bahwa dibandingkan tiga indikator sebelumnya, pencapaian untuk indikator ini paling tinggi.

Dari penjelasan di atas tentang masing-masing indikator literasi visual, dapat disimpulkan bahwa siswa paling mudah dalam menentukan objek statis dan

dinamis serta cukup mampu menjelaskan konsep yang terkandung dalam gambar. Akan tetapi, siswa terlihat kesulitan dalam memaknai simbol-simbol yang tertera dalam gambar dan tidak memerhatikan kesistematian dalam menjelaskan.

Relevansi antara kualitas media visual dan literasi visual. Relevansi ini menghubungkan variabel pertama yaitu kualitas media visual dan variabel kedua yaitu literasi visual.

Tabel 1. Hasil perhitungan SPSS untuk Koefisien korelasi, Koefisien determinasi dan Persamaan regresi

Variabel bebas	Kualitas media visual
Variabel terikat	Literasi visual
Sig	0,004
Koefisien korelasi	0,45
Koefisien determinasi	20%
Persamaan regresi	$Y = 0,1 + 0,78x$

Berdasarkan data pada tabel di atas, interpretasinya dilakukan dengan 5 cara yaitu :

1. Nilai signifikansi 0,004, maka $< 0,05$. Artinya terdapat korelasi yang signifikan.
2. Koefisien korelasi adalah 0,45, maka jika diinterpretasikan korelasi antara kualitas media visual siswa dan literasi visual siswa dalam kategori sedang.
3. Koefisien determinasi yaitu 20%, artinya besarnya kontribusi kualitas media visual terhadap literasi visual sebesar 20%.
4. Persamaan regresi menunjukkan bahwa literasi visual akan meningkat sebesar 0,78 setiap penambahan nilai kualitas media visual sebesar 1 satuan.
5. Dilihat dari tanda koefisien korelasinya, terdapat tanda positif (+) di belakang nilai *Pearson correlation* dan itu artinya arah hubungannya bersifat searah, yaitu “apabila kualitas media visualnya tinggi, maka literasi visual siswa pun akan tinggi pula”.

SIMPULAN

Penilaian kualitas media visual ini terdapat perbedaan di mana menurut

penilaian dosen, kualitas media visual yang digunakan berkualitas tinggi, sedangkan menurut siswa berkualitas sedang. Skor literasi visual yaitu 53, tapi belum dapat ditentukan kategorinya. Antara kualitas media visual dan literasi visual terdapat korelasi yang cukup dan searah. Selain itu, koefisien determinasi dan persamaan regresinya adalah 20% dan $Y = 0,1 + 0,78x$

DAFTAR RUJUKAN

- Abraham, L. 2009. Effectiveness of Cartoons as a Uniquely Visual Medium for Orienting Social Issues. *Journalism & Communication Monographs Sage Journals*. 11 (2), 117-165
- Antoine, A. K. 2013. *The Effect Of Graphic Organizers On Science Education: Human Body Systems*. Tesis Faculty of the Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College
- Arsyad, A. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Bleed, R. 2005. *Visual Literacy in Higher Education*. Educause Learning Initiative.
- Campbell, Reece, Mitchell. 2003. *Biologi Edisi Kelima Jilid 3*. Jakarta: Erlangga.
- Charles, M, C and Mertler, A, Craig. 2008. *Introduction to Educational Research Sixth Edition*. USA: Pearson Education.Inc
- Cook, M. 2008. “*Students’ Comprehension of Science Concepts Depicted in Textbook Illustrations*”. *Electronic Journal of Science Education*. 12(1), 1-14
- Gillespie, T John and Spirt L Diana. 1973. *Creating a school media program*.

- New York and London. A Xerox Education Company.
- Hattwig, D., Bussert, K., Medaille, A., and Burgess, J. 2012. Visual Literacy Standards in Higher Education: New Opportunities for Libraries and Student Learning. *Portal: Libraries and the Academy*. 13(1): 61-89.
- McDermott, Kathleen. *Visual Literacy and the Use of Images in the Secondary Language Arts Classroom*. Running head Visual Literacy. St. Mary's College of Maryland.
- Musfiqon. 2012. *Pengembangan media & sumber pembelajaran*. Jakarta: PT Prestasi Pustakarya.
- Newby, J.T., , Stepich A, D., Lehman, D, J., Russell, D, J. 2011. *Educational Technology for teaching and learning fourth edition*. Pearson Prentice Hall: New Jersey USA.
- Rustaman, N., *et al.* 2005. *Strategi Belajar dan Mengajar Biologi*. Malang: UNM
- Smaldino, E.S, Russell. D.J., Heinich, R., Molenda, M. 2002. *Instructional Media and Technologies for Learning 8th edition*. New Jersey: Pearson Education.
- Soewolo, Basoeki, S., and Yudani, T. 1999. *Fisiologi Manusia*. Malang: IMSTEP-JICA FPMIPA IKIP Malang.