

Pengembangan Instrumen Tes Untuk Mengukur Kemampuan Konsentrasi Belajar Biologi

Jamilah^{1*}, Sofyan², Eka Damayanti³.

^{1,2,3}Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

¹E-mail: *jamilah@uin-alauddin.ac.id

Abstrak: Konsentrasi belajar adalah satu dari indikator yang dapat mempermudah peserta didik untuk meraih tujuan belajarnya. Untuk mengetahui ada atau tidaknya gangguan konsentrasi belajar atau tingkat kemampuan konsentrasi belajar biologi maka dibutuhkan suatu produk berupa instrumen untuk mendeteksi kemampuan konsentrasi belajar biologi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan instrument yang valid dalam mengukur kemampuan konsentrasi belajar biologi. Jenis penelitian adalah jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model pengembangan 4-D yang terdiri atas 4 tahapan utama yaitu (1) Define (Pendefinisian), (2) Design (Perancangan), (3) Develop (Pengembangan) dan (4) Disseminate (Penyebaran). Berdasarkan hasil dan temuan penelitian, Tes konsentrasi belajar biologi yang dikembangkan dinyatakan dalam kategori "valid" $V_a = 4.3$, ($4 \leq V_a < 5$) oleh validator.

Kata Kunci: Tes Konsentrasi, Biologi, Valid

Abstract: Learning concentration is one of the indicators that can make it easier for students to achieve their learning goals. It is necessary to develop an instrument to detect the ability to concentrate on learning biology. This study aimed to develop a valid instrument for measuring the ability to study biology concentration. This type of research is the type of research used in research and development (research and development) with a 4-D development model consisting of 4 main stages, namely: (1) define, (2) design, (3) develop, and (4) disseminate. Based on the results and research findings, the developed biology learning concentration test is in the "valid" category where $V_a = 4.3$, ($4 \leq V_a < 5$) by the validator, and the empirical validity of each subtest is above 50%.

Keywords: Concentration Test, Biology, Validity.

Proses pembelajaran biologi membutuhkan fokus untuk menerima informasi yang diberikan oleh pendidik. Biologi memiliki karakteristik khusus sebagai rumpun ilmu sains, karakteristik biologi diantaranya objek yang jelas, menggunakan metode ilmiah, sistematis, logis, universal, objektif, analitis, dan verifikatif. Objek kajian dalam biologi berupa benda konkrit dan dikembangkan berdasarkan pengalaman yang nyata dan memiliki langkah-langkah yang sistematis. Biologi bukanlah ilmu tunggal tetapi terkait erat dengan ilmu lain seperti ilmu murni (pure science) dan ilmu aplikatif lainnya. Dengan tuntutan penguasaan pengetahuan yang meliputi faktual, konseptual, dan procedural, pembelajaran biologi membutuhkan konsentrasi peserta didik.

Perhatian yang terfokus (selective attention) tentunya akan mempercepat terjadinya proses pembelajaran. Apabila peserta didik telah terfokus pada satu informasi maka informasi tersebut akan sedikit mendapat gangguan dari informasi lain namun sebaliknya apabila peserta didik terdistraksi oleh suatu informasi pada saat proses pembelajaran berlangsung maka fokusnya akan terganggu dan perhatiannya akan terpecah (divided attention) dan bermuara pada rusak atau hilangnya informasi yang telah disampaikan oleh pendidik. Hal ini terjadi karena adanya proses asosiasi neuron yang saling berkompetisi dan melemahkan. Kemampuan untuk mempertahankan perhatian atau fokus tersebut disebut konsentrasi.

Peserta didik yang mengalami gangguan konsentrasi akan membutuhkan waktu yang lebih lama dalam menerima dan menyerap informasi yang disampaikan. Untuk mengetahui ada atau tidaknya gangguan konsentrasi belajar atau tingkat kemampuan konsentrasi belajar biologi maka dibutuhkan suatu produk berupa instrumen untuk mendeteksi kemampuan konsentrasi belajar biologi.

Tes konsentrasi yang dikembangkan dirujuk pada tes Employee Aptitude Survey (EAS) yang terdiri dari sepuluh battery test. Dalam penelitian ini, sub tes difokuskan hanya pada sub tes verbal comprehension test, visual persuit test, visual speed and accuracy test, space visualization test, word fluency test, manual speed and accuracy test, and symbolic reasoning test. Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti bermaksud untuk mengembangkan instrument yang valid dalam mengukur kemampuan konsentrasi belajar biologi yang relevan dengan konsep maupun materi biologi yang dirancang dapat sesuai dengan responden yang memiliki latar belakang budaya dan pendidikan yang menjurus pada ilmu biologi.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (Research and Development) dengan model pengembangan 4-D yang terdiri atas 4 tahapan utama yaitu yaitu: (1) Define(Pendefinisian), (2) Design(Perancangan), (3) Develop (Pengembangan) dan (4) Disseminate(Penyebaran). Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa Pendidikan Biologi UIN Alauddin Makassar semester 5. Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan Metode dokumentasi dan Metode tes. Proses pengembangan tes konsentrasi belajar biologi akan dianalisis secara diskriptif tahap demi tahap, kemudian tes tersebut dilakukan uji validitas. Pada validitas isi dari validator dianalisis dengandengan rumus sebagai berikut (Hobri, 2009):

$$V_a = \frac{\sum A_i}{n}$$

keterangan:

V_a = nilai rerata total untuk semua aspek

A_i = rerata nilai untuk aspek ke-i

n = banyaknya aspek

Kategori kevalidan dapat dilihat pada tabel 1. menurut(Hobri, 2009):

Tabel 1. Kriteria kevalidan

Kategori Validitas	
$4,5 \leq X \leq 5$	Sangat Valid (SV)
$3,5 \leq X < 4,5$	Valid (V)
$2,5 \leq X < 3,5$	Cukup Valid (CV)
$1,5 \leq X < 2,5$	Kurang Valid (KV)
$1 \leq X < 1,5$	Tidak Valid (TV)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsentrasi merupakan kemampuan fokus seseorang dalam mengerjakan sesuatu sehingga dapat selesai tepat waktu. Hal ini sebagaimana yang disebutkan dalam (Hornby & E.C Siswoyo, 1993) bahwa konsentrasi adalah pemusatan atau pengerahan (perhatiannya ke pekerjaannya atau aktivitasnya). Seseorang yang sulit berkonsentrasi akan tidak fokus dalam mengerjakan sesuatu sehingga pekerjaan tersebut tidak tuntas. Dalam proses pembelajaran, dibutuhkan konsentrasi. Dengan konsentrasi yang baik, maka proses dan tujuan pembelajaran akan mudah tercapai.

Yasin (2010), menguraikan bahwa konsentrasi dapat: 1) membangkitkan minat peserta didik, menaruh perhatian dalam pembelajaran; 2) dapat mengorganisasikan bahan pelajaran yang menjadi 42 suatu problem yang mendorong peserta didik selalu aktif dalam hal mengamati, menyelidiki, memecahkan, dan menemukan jalan penyelesaiannya sekaligus bertanggung jawab atas tugas yang diserahkan kepadanya; dan 3) dapat memberikan struktur bahan pelajaran sehingga bermakna bagi peserta didik yang dapat digunakan untuk menghadapi lingkungan di mana ia hidup. Konsentrasi belajar merupakan kemampuan memusatkan perhatian pada pelajaran.

Pemusatan perhatian tersebut tertuju pada isi bahan belajar maupun proses memperolehnya (Dimiyati, 2013). Untuk mengetahui kondisi konsentrasi peserta didik, dibutuhkan instrument tes konsentrasi. Berdasarkan informasi yang diperoleh, belum ada tes khusus untuk mengetahui konsentrasi belajar mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar.

Pada penelitian ini dikembangkan instrument tes untuk mengetahui konsentrasi belajar biologi pada Mahasiswa Pendidikan Biologi UIN Alauddin Makassar. Model pengembangan yang digunakan adalah 4-D yang terdiri atas 4 tahapan utama yaitu Model pengembangan 4-D (Four D) merupakan model pengembangan media pembelajaran. Model pengembangan ini terdiri atas 4 tahap utama yaitu: (1) Define (Pendefinisian), (2) Design (Perancangan), (3) Develop (Pengembangan) dan (4) Disseminate (Penyebaran). Dari tahap-tahap pengembangan tersebut, dihasilkan produk berupa tes konsentrasi belajar biologi.

Instrument tes konsentrasi yang dikembangkan berupa tes konsentrasi belajar biologi yang terdiri beberapa subtest. Subtest-subtest tersebut adalah Verbal Comprehension (tes pemahaman verbal) meliputi synonym (sinonim), classification (pengelompokan) dan analogy (analogi), Visual Speed and Accurate (tes kecepatan dan keakuratan), Word Fluency (tes kelancaran kata), Manual Speed and Accuracy (tes kecepatan dan akurasi manual), Visual Pursuit (tes kecepatan visual), dan Space Visualization (tes kemampuan visualisasi ruang). Keseluruhan subtest-subtest di adaptasikan dengan materi- 43 materi biologi.

Pemilihan materi-materi ini disesuaikan dengan jenis subtest dan pengetahuan biologi mahasiswa yang diperoleh sejak semester awal. Umumnya materi-materi biologi diambil dari mata kuliah biologi umum. Pada mata kuliah ini seluruh pokok bahasannya dipelajari dan diperdalam pada semester lanjut. Dengan demikian, mahasiswa mengetahui istilah-istilah biologi yang digunakan dalam soal-soal dalam tiap subtest. Pada subtest Verbal Comprehension (tes pemahaman verbal) meliputi synonym (sinonim) terdiri dari 30 soal, classification (pengelompokan) terdiri dari 30 soal dan analogy (analogi) masing-masing terdiri dari 20 soal, Visual Speed and Accurate (tes kecepatan dan keakuratan) terdiri dari 30 soal, Word Fluency (tes kelancaran kata) terdiri dari 30 soal, Manual Speed and Accuracy (tes kecepatan dan akurasi manual) terdiri dari 14 soal.

Visual Pursuit (tes kecepatan visual) terdiri dari 30 soal, dan Space Visualization (tes kemampuan visualisasi ruang) terdiri dari 30 soal. Keseluruhan sub test diadaptasi dengan materi-materi biologi yaitu; biologi sel dan molekuler, genetika, mikrobiologi, struktur dan jaringan (tumbuhan dan hewan), sistematika, biologi reproduksi, lingkungan dan evolusi. Berdasarkan validasi ahli nilai rata-rata total kevalidan tes konsentrasi yaitu $V_a = 4.3$, nilai tersebut masuk ke dalam kategori "valid" ($4 \leq V_a < 5$). Berdasarkan keseluruhan kriteria, dapat disimpulkan bahwa tes konsentrasi yang dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan dengan revisi kecil. Instrumen tes yang telah dikembangkan dinyatakan valid karena hasil analisis sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Berdasarkan (Arikunto, 2013) sebuah instrumen dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriteria, dalam arti memiliki kesejajaran antara hasil tes dengan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya.

Dengan adanya tes konsentrasi ini diharapkan dapat digunakan oleh jurusan secara langsung atau dapat digunakan oleh peneliti-peneliti baik dari pihak dosen maupun mahasiswa. Bagi peneliti (mahasiswa dan dosen) dengan adanya tes konsentrasi ini, dapat menerapkan berbagai model, strategi, media pembelajaran dan lain sebagainya untuk meningkatkan konsentrasi mahasiswa. Penelitian-penelitian yang dilakukan akan lebih efektif dengan menggunakan instrumen tes ini. Penggunaan tes konsentrasi ini dapat membuat jurusan memiliki data terkait konsentrasi mahasiswa sehingga kebijakan-kebijakan akademik dapat diambil untuk meningkatkan konsentrasi belajar mahasiswa khususnya di Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Trabiayah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa telah dilakukan penelitian dan pengembangan tes konsentrasi belajar biologi dengan menggunakan model pengembangan 4-D yang terdiri atas 4 tahapan utama yaitu Model pengembangan 4-D (Four D) merupakan model pengembangan media pembelajaran. Model pengembangan ini terdiri atas 4 tahap utama yaitu: (1) Define (Pendefinisian), (2) Design (Perancangan), (3) Develop (Pengembangan) dan (4) Disseminate (Penyebaran). Tes konsentrasi ini terdiri atas 8 subtest yaitu Verbal Comprehension (tes pemahaman verbal) meliputi synonym (sinonim) terdiri dari 30 soal, classification (pengelompokan) terdiri dari 30 soal dan analogy (analogi) masing-masing terdiri dari 20 soal, Visual Speed and Accurate (tes kecepatan dan keakuratan) terdiri dari 30 soal, Word Fluency

(tes kelancaran kata) terdiri dari 30 soal, Manual Speed and Accuracy (tes kecepatan dan akurasi manual) terdiri dari 14 soal, Visual Pursuit (tes kecepatan visual) terdiri dari 30 soal, dan Space Visualization (tes kemampuan visualisasi ruang) terdiri dari 30 soal. Keseluruhan sub test diadaptasi dengan materi-materi biologi yaitu; biologi sel dan molekuler, genetika, mikrobiologi, struktur dan jaringan (tumbuhan dan hewan), sistematika, biologi reproduksi, lingkungan dan evolusi. Tes Konsentrasi belajar biologi yang dikembangkan dinyatakan dalam kategori “valid” ($4 \leq Va < 5$) oleh validator.

DAFTAR PUSTAKA

- _____. (1999). *Metode Pembelajaran Gotong – Royong*. Citra Media. Surabaya
- Arikunto, dkk. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas*. PT. Bumi Aksara. Jakarta
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Bumi Aksara. Jakarta
- Arikunto, Suharsimi. (2007). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. PT. Bumi Aksara. Jakarta
- Depdiknas. (2003). *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Pusat Kurikulum. Jakarta
- Dimiyati, M. (2013). *Belajar Dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta:
- Fatmawati, Andi. 2008. *Peningkatan Hasil Belajar Biologi Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 13 Makassar*. Skripsi. FMIPA UNM Makassar
- Haling, Abdul. (2007). *Belajar dan Pembelajaran*. Jurusan Pendidikan dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar
- Hobri. (2009). *Metodologi Penelitian dan Pengembangan (Developmental Research) (Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. FKIP Universitas Jember. Jember
- Hornby, A. S., & E.C Siswoyo, ;Pamwcll. (1993). *Kamus Inggris-Indonesia*. Indira. Jakarta
- Ibrahim, M, dkk, (2000). *Pembelajaran Kooperatif*. Univesity Press. Surabaya
- Kalsum, U. (2007). *Hubungan Kemampuan Berpikir Logis dengan Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII IPA SMA Negeri 2 Makassar*. Skripsi. FMIPA UNM. Makassar.
- Krismanto, Al. (2003). *Model–Model Pembelajaran Matematika SMP (Makalah Seminar)*. Yogyakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPP) Matematika Yogyakarta
- Mahdianah. (2003). *Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Kimia pada siswa Kelas I SMA Negeri Campalagian*. Skripsi. FMIPA UNM. Makassar.
- Nursyamsia. (2007). *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization Terhadap Hasil Belajar Studi Pokok Bahasan Termokimia pada Siswa Kelas VIII IPA SMA Negeri Sungguminasa Gowa*. Skripsi. FMIPA UNM .Makassar
- Prawirohartono, dkk. 1997. *Sains Biologi -2b*. Bumi Aksara. Jakarta
- Rini, R. S. (2008). *Peningkatan Hasil Belajar Biologi melalui Penerapan Model Pembelajaran kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) pada siswa Kelas X₇ SMA Negeri 2 Makassar*. Skripsi. FMIPA. UNM. Makassar
- Sardiman, A.M. (2002). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Grafindo. Jakarta

- Simatupang, H. (2007). *Pendidikan*. www.halimsimatupang.blogspot.com. Diakses 2 Februari 2022
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta
- Suherman, E. (2008). *Model Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Kompetensi Siswa*. www.educare.e-fkipunla.net. Diakses 14 Juli 2021.
- Yasin, S. dan B. (2010). *Buku Daras Pengelolaan Kelas*. Alauddin Press. Makassar