

Pengaruh Warna Terhadap *Short Term Memory* Pada Anggota UKM *Creative Minority*

Nurjannah Nastion, Putri Ratna Sari, Satrian Sastra

Program Studi Psikologi Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh

Email: Nurjannahst97@gmail.com

Abstract

The purpose of this study was to determine the effect of color on short term memory among student members of the Creative minority UKM, Malikussaleh University. The hypothesis in this study is the effect of color on short term memory, where students who are given colored paper with animal names written on it have better short-term memory than those who are not given colored paper. The study was conducted on 30 creative minority UKM members aged 18-22 years consisting of two groups, namely the control group and the experimental group, each of which was 15 respondents using a randomized two group design experiment - post test only. The independent sample t test results indicate that there is an influence between color on short term memory in creative minority UKM members. The conclusion of this study is that color has an effect on increasing achievement motivation. The next researcher is expected to be able to increase the number of respondents and control the situations and conditions during the experiment and be able to try researching new colors.

Keywords: *Colour, Short Term Memory, Randomized two group design*

Pendahuluan

Pendidikan merupakan proses yang dilakukan secara sadar maupun tidak sadar, yang memiliki unsur-unsur penunjang seperti pendidik, yang dididik, tujuan, metode dan fasilitas-fasilitas, sehingga semuanya akan bermuara kepada suatu nilai yang dianggap mempunyai kebaikan dalam melakukan hidup bermasyarakat.

Belajar merupakan suatu proses, yang mengakibatkan adanya perubahan perilaku (Walgito, 2010). Belajar merupakan suatu proses memasukan informasi baru, yang hasilnya dapat dilihat dari perkembangan perilaku. Sebagai suatu proses, belajar dipengaruhi beberapa faktor, salah satu faktor penting yang mempengaruhi belajar adalah memori.

Memori atau ingatan merupakan penyimpanan informasi di setiap waktu. Psikologi pendidikan menerapkan bagaimana informasi pada awalnya ditempatkan, atau dikodekan menjadi ingatan, bagaimana informasi disimpan setelah dikodekan, dan bagaimana informasi ditemukan atau dipanggil kembali untuk tujuan tertentu diwaktu yang akan datang (Santrock, 2009).

Tulving dan Craik (Stanberg, 2008) mengungkapkan, memori atau ingatan adalah cara-cara bagaimanaindividu mempertahankan dan menarik pengalaman- pengalaman dari masa lalu untuk digunakan saat ini. Walgito (2010) berpendapat bahwa, pada umumnya para ahli memandang memori atau ingatan sebagai hubungan antara pengalaman dengan masa lampau. Namun, lebih lanjut Walgito mengungkapkan bahwa memori tidak hanya sebatas hubungan antara pengalaman dengan masa lampau saja.

Adanya kemampuan mengingat pada manusia, menunjukkan bahwa manusia mampu menerima, menyimpan, dan menimbulkan kembali pengalaman - pengalaman yang diterimanya. Atkinson dan Shiffrin (Ling dan Catling, 2012) mengemukakan bahwa memori terdiri dari tiga penyimpanan, yaitu daftar sensori, penyimpanan jangka pendek dan penyimpanan jangka panjang.

Penyimpanan memiliki kapasitas yang besar namun, informasi dalam penyimpanan ini hilang dengan cepat dan mudah digantikan dengan informasi baru yang serupa (SperlingLing dan Catling, 2012). Penyimpanan jangka pendek memiliki kapasitas yang terbatas, Miller (1956) menetapkan sebanyak tujuh item, +/- 2 item. *Short term memory* atau memori jangka pendek merupakan jalan masuk

informasi dari *short term memory* sebelum akhirnya disimpan untuk waktu yang lama di dalam *long term memory*.

Short term memory atau ingatan langsung adalah apa yang individu simpan dalam kesadaran langsung pada waktu kapan pun (Wilcox, 2012). *Short term memory* adalah sistem memori dengan kapasitas yang terbatas dimana informasi disimpan selama 30 detik, kecuali informasi tersebut diulang atau kalau tidak diproses lebih lanjut, karena jika diproses informasi bisa bertahan lebih lama (Santrok, 2009).

Sebuah teori yang diusulkan oleh Atkinson dan Shiffrin (1968) yang menekankan pada interaksi antara penyimpanan sensoris, memori jangka pendek (STM), dan memori jangka panjang (LTM). Memori jangka pendek memiliki sifat relatif singkat secara kapasitas maupun durasi. Informasi akan hilang dalam waktu 20-30 detik jika tidak diulang-ulang. *Short Term Memory* diperlukan saat kita menyelesaikan sebagian besar tugas-tugas kognitif yang mencerminkan peran penting STM sebagai sebuah memori kerjayang menjaga dan memanipulasi informasi. *Short Term Memory* berfungsi menggabungkan informasi dari lingkungan maupun *long term memory* ketika seseorang mencoba mempelajari informasi baru serta membuat keputusan atau menyelesaikan masalah.

Keterbatasan memori jangka pendek yaitu, pertama STM menghasilkan lupa dengan cepat, karena item tersebut tidak diulang-ulang. Penyebab terjadinya lupa karen interferensi. Kedua adalah masalah kapasitas. Miller mengidentifikasi keterbatasan kapasitas hanya memuat tujuh *chunk*. *Chunk* adalah sekumpulan item yang tersimpan dalam unit LTM.

Sementara itu memori jangka panjang memiliki kapasitas yang itdak terbatas dan dapat menahan informasi dalam jangka waktu yang lebih lama, namun sering kali memerlukan usaha yang keras agar dapat memasukan informasi ke memori ini. Atkinson dan Shiffrin memperkirakan bahwa adanya efek posisi serial yakni mengingat lebih baik kata-kata di awal daftar dapat dijelaskan dengan adanya penyimpanan kata-kata tersebut di LTM dan mengingat lebih banyak kata-kata pada bagian akhir daftar dapat dijelaskan dengan aadnya penyimpanan kata-kata tersebut. Terdapat dua kode dalam memori, yaitu kode akustik) dan kode sematik. Akustik merupakan kode yang berdasarkan bunyi. Kode ini merupakan kode memori yang dominan dalam STM. Sedangkan kode sematik adalah kode yang berdasarkan makna.

Informasi yang baru saja ditangkap oleh indera hanya sedikit yang masuk ke memori. Banyak informasi penting yang diterima dalam proses belajar, tetapi informasi-informasi yang baru didapatkan tersebut, hilang begitu saja. Salah satu faktor penyebab informasi akan masuk ke memori atau terlupakan adalah perhatian. Perhatian ini menyaring informasi yang masuk kedalam *short term memory* sehingga hanya sebagian kecil yang boleh lewat (Irwanto, 2002).

Ingatan jangka pendek memiliki kapasitas yang besar namun, informasi dalam penyimpanan ini hilang dengan cepat dan mudah digantikan dengan informasi baru yang serupa (Sperling; Ling dan Catling, 2012). Penyimpanan jangka pendek memiliki kapasitas yang terbatas, oleh Miller (1956) ditetapkan sebanyak tujuh item, +/- 2 item. *Short term memory* atau memori jangka pendek merupakan jalan masuk informasi dari *sensory memory* sebelum akhirnya disimpan untuk waktu yang lama di dalam *long term memory*

Informasi yang disimpan pada *short term memory*, hanya dipertahankan selama informasi tersebut masih dibutuhkan. Informasi yang individu dapatkan melalui indera banyak sekali, tetapi tidak semua informasi tersebut akan masuk kedalam memori, bahkan orang cenderung cepat lupa terhadap informasi-informasi yang baru diterimanya.

Informasi yang di ingat dalam memori sangat berpengaruh terhadap Kemampuan kognitif mahasiswa yang mengacu pada cara mahasiswa melihat, memperhatikan, mengingat, berpikir, dan memahami pelajaran. Perlu ada strategi untuk memfasilitasi proses belajar dan warna dapat memainkan peran dalam memotivasi siswa untuk belajar mereka. Warna, dalam penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan perhatian siswa terhadap materi pelajarannya, sehingga materi tersebut masuk ke dalam *short term memory* mahasiswa..

Teori Brewster pertama kali dikemukakan pada tahun 1831. Pada teori ini warna-warna yang ada di alam menjadi 4 kelompok warna, yaitu warna primer, sekunder, tersier, dan warna netral. Kelompok

warna ini acapkali diatur dalam lingkaran warna brewster. Lingkaran warna brewster menjelaskan kontras warna , split komplementer, triad, dan tetrad.

1. Warna primer: Warna dasar yang bukan merupakan campuran dari warna-warna lain. Warna yang tergolong dalam golongan warna primer adalah merah, biru, dan kuning.
2. Warna sekunder: Warna dari hasil pencampuran warna-warna primer dengan proporsi 1:1. Seperti warna jingga merupakan hasil campuran warna merah dengan kuning, hijau adalah campuran biru dan kuning, dan ungu adalah campuran merah dan biru.
3. Warna tersier: Merupakan campuran salah satu warna primer dengan salah satu warna sekunder.
4. Warna netral: Warna netral merupakan hasil campuran ketiga warna dasar, Warna muncul sebagai penyeimbang warna-warna kontras di alam. Warna dipercaya sebagai pengalaman visual yang paling penting bagi manusia (Radvansky, 2006). Warna berfungsi sebagai *channel* informasi yang kuat bagi sistem kognitif manusia dan telah ditemukan bahwa warna memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan kinerja memori (Wichmann, 2002).

Sejauh mana mahasiswa menggunakan kemampuan kognitif mereka juga penting dan dapat berkontribusi pada prestasi akademik yang lebih baik (Mariam dkk, 2012). Kemampuan kognitif mahasiswa mengacu pada cara mahasiswa melihat, memperhatikan, mengingat, berpikir, dan memahami pelajaran. Perlu ada strategi untuk memfasilitasi proses belajar dan warna dapat memainkan peran dalam memotivasi mahasiswa untuk belajar mereka.

Warna hijau dapat membuat seseorang lebih fokus dan menambah atensi atau perhatian terhadap sesuatu, ingatan seseorang dipengaruhi oleh atensi yang dimilikinya sehingga mempengaruhi tingkat perhatian, minat, dan daya konsentrasi . semakin kuat atensi maka akan semakin kuat informasi yang diterimanya.

Warna kuning dapat merangsang kerja otak, kesadaran dan kecakapan intelektual (Struther ,2008) paparan warna kuning dapat membangkitkan suasana belajar, menstimulasi konsentrasi, dan meningkatkan logika seseorang. Warna juga mempengaruhi kemampuan dalam proses *recall* informasi .

Warna memiliki efek yang lebih kuat dibandingkan bentuk. Warna mampu memproduksi level perhatian yang lebih tinggi. Studi tersebut mengindikasikan bahwa warna dapat memiliki pengaruh yang positif dalam meningkatkan memory performance. Oleh karena fenomena ipeneliti tertarik untuk membuktikan melakukan penelitian tentang pengaruh warna terhadap *Short Term Memory*. Hipotesis yang peneliti ajukan dalam penelitian ini adalah ada pengaruh warna terhadap *short term memory* pada mahasiswa anggota UKM *Creative Minority*.

Metode

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah randomized two group design, posttest only, dengan menggunakan between-subjek design. Desain ini sudah memenuhi syarat yang dilakukan pada penelitian eksperimental karena dilakukannya randomisasi. Oleh karena itu, kesimpulan mengenai pengaruh VB terhadap VT lebih akurat karena kelompok penelitian setara (Seniati,dkk, 2009). Desain ini digunakan untuk membuktikan pengaruh warna terhadap short term memory dengan membandingkan skor kelompok eksperimen dengan skor yang diperoleh kelompok control. Subjek yang telah dipilih dalam penelitian ini adalah anggota UKM creative minority universitas malikussaleh, sebanyak 20 mahasiswa dengan rentang usia 18-22 tahun dan berjenis kelamin perempuan. Dalam penelitian ini digunakan beberapa instrument yaitu, *Informant consent*, yang berguna untuk kesediaan peserta untuk ikut dalam penelitian.

Nama nama hewan yang dituliskan dikertas origami berwarna biru, kuning hijau, dan merah dan nama hewan yang ditulis dikertas warna putih sebagai manipulasi dalam penelitian

Adapun prosedur dalam penelitian ini adalah, penelitian diawali dengan memberikan instruksi kepada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen untuk mengingat nama nama hewan yang dituliskan dikertas berwarna khusus untuk kelompok eksperimen dan nama nama hewan yang ditulis di kertas putih untuk kelompok kontrol. Responden diberikan waktu 3 menit untuk mengingat nama nama hewan ditiap kertas, setelah 3 menit lembaran instruksi diambil kembali oleh peneliti dan kemudian responden diminta untuk menjawab. 10 soal setelah semua selesai jawaban responden di kumpulkan oleh peneliti, dan responden diberikan *reward* sebagai tanda terimakasih karena telah bersedia mengikuti penelitian ini. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tehnik analisis

statistic parametrik dengan *paired sample t-test*. Teknik analisa dalam penelitian ini menggunakan IBM SPSS Staistic versi 22. Mengingat pertimbangan etik, penelitian meminta kesedian peserta untuk berpartisipasi dalam penelitian ini diminta untuk menandatangani *informed consent* bentuk kesedian dari peserta. mereka juga diberitahu bahwa mereka dapat menarik diri dari penelitian kapan saja.

Hasil

Data dalam penelitian ini diolah dengan menggunakan teknik paired sample. Berdasarkan dari tabel 1 diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1.

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
total_ke	11,4000	15	1,18322	,30551
total_ko	5,5333	15	1,06010	,27372

Tabel 2

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
total_ke - total_ko	5,86667	1,35576	,35006	5,11587	6,61746	16,759	14	,000

Data dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan teknik *paired samples t-test* untuk menguji pengaruh kafein terhadap *short term memory* pada mahasiswi di UKM *Creative Monority* Hasil uji analisa menunjukkan adanya peningkatan yang sangat signifikan antara kelompok eksperimen yang diberikan kertas berwarna dan kelompok kontrol yang hanya menggunakan kertas putih, Kelompok eksperimen (M=11,4000 SD=1,18322) dan kelompok kontrol (M=5,5333 SD=1,06010), $t(29)= 16,759$, $p<0,001$. Peringatan mean adalah 5,86667 dengan 95% interal kepercayaan hipotesis yang diterima dalam penelitian ini adalah H_a :Skor *short Term Memory* responden setelah diberikan nama nama hewan dengan kertas berwarna akan lebih tinggi secara signifikan daripada responden yang diberikan kertas putih.

Diskusi

Warna sangat kuat pengaruhnya pada kemampuan individu dalam tugas kognitif. Penelitian Olsen (2010) mencoba memisahkan antara memori sadar dan memori tidak sadar yang dilakukan untuk

mengetahui pengaruh warna pada atensi penuh dan atensi terbagi dalam tugaskognitif. Warna memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap tugas kognitif yang berkaitan dengan atensi (atensi penuh dan atensi terbagi) dan memori (memori sadar dan memori tidak sadar). Warna dianggap membantumeningkatkan kemampuan individu dalam melaksanakan tugaskognitif.

Temuan diatas juga diperkuat oleh pendapat Radvansky (2006) yang menyatakan bahwa warna dipercaya sebagai pengalaman visual paling penting bagi manusia. Warna berfungsi sebagai *channel* informasi yang kuat bagi sistem kognitif manusia dan telah ditemukan bahwa warna memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan kinerja memori (Wichmann, 2002). Telah ditemukan bahwa warna meningkatkan levelperhatian dan aurosol individu, sedangkan agar informasi dapat masuk ke dalam *short term memory*, informasi tersebut harus diperhatikan.

Short term memory atau ingatan langsung adalah apa yang individu simpan dalam kesadaran langsung pada waktu kapan pun (Wilcox, 2012). *Short term memory* adalah sistem memori dengan kapasitas yang terbatas dimana informasi disimpan selama 30 detik, kecuali informasi tersebut diulang atau kalau tidak diproses lebih lanjut, karena jika diproses informasi bisa bertahan lebih lama (Santrok, 2009).

Informasi yang baru saja ditangkap oleh indera hanya sedikit yang masuk ke memori. Banyak informasi penting yang diterima dalam proses belajar, tetapi informasi-informasi yang baru didapatkan tersebut, hilang begitu saja. Salah satu faktor penyebab informasi akan masuk ke memori atau terlupakan adalah perhatian. Perhatian ini menyaring informasi yang masuk kedalam *short term memory* sehingga hanya sebagian kecil yang boleh lewat (Irwanto, 2002). kemudian ingatan tersebut tersimpan dalam suatu tempat penyimpanan yang berkapasitas besar yang disebut memori jangka panjang (*long term memory*).

Informasi yang disimpan pada *short term memory*, hanya dipertahankan selama informasi tersebut masih dibutuhkan. Informasi yang individu dapatkan melalui indera banyak sekali, tetapi tidak semua informasi tersebut akan masuk kedalam memori, bahkan orang cenderung cepat lupa terhadap informasi-informasi yang baru diterimanya. Penelitian Smilek, Dixon, dan Merikle, (2002) menghasilkan temuan performansi memori partisipan penelitiannya yang disajikan warna-warna kongruen lebih baik dibandingkan dengan warna hitam dan putih. Dalam pengaturan pendidikan, siswa diharapkan memiliki prestasi akademik yang sangat baik. Sejauh mana siswa menggunakan kemampuan kognitif mereka juga penting dan dapat berkontribusi pada prestasi akademik yang lebih baik (Mariam dan Intan, 2012). Kemampuan kognitif siswa mengacu pada cara siswa melihat, memperhatikan, mengingat, berpikir, dan memahami pelajaran. Perlu ada strategi untuk memfasilitasi proses belajar dan warna dapat memainkan peran dalam memotivasi siswa untuk belajar mereka. Lebih lanjut Gallin et al., (2005) mengatakan panjang gelombang warna merah akan mengurangi produksi beta endorphen dan melatonin dan akan meningkatkan konstiksi pembuluh darah sehingga akan menurunkan perfusi darah keserebral termasuk aliran darah keotak sehingga menyebabkan mengurangi performa fungsi serebral. Sedangkan warna biru (λ :400 nm) mempunyai sifat menstimulasi kelenjar pineal lebih baik dibanding dengan warna yang lain sehingga sekresi melatonin lebih banyak, hal ini akan membuat orang mengantuk, malas dan mudah tertidur (Gallin et al., 2005) dan secara psikologis warna biru membuat seseorang untuk mudah tidur ini dibuktikan dengan seseorang tidur lebih lama dengan penerangan warna biru dibanding dengan warna lainnya (Widyawati, 2007). Warna hitam tidak mempengaruhi kelenjar pineal, substansia grisea maupun hipotalamus (Gallin et al., 2005) tapi menimbulkan kesan perasaan gelap dan kurang nyaman.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMALB-C Dharma Asih Pontianak didapatkan hasil uji statistic dengan menggunakan uji Wilcoxon pada penyandang tunagrahita ringan diperoleh nilai $p = 0,007 < 0,05$ untuk warna hijau yang mengandung arti bahwa warna hijau berpengaruh terhadap memori jangka pendek penyandang tunagrahita ringan. Serta didapatkan hasil nilai $p = 0,001 < 0,05$ untuk warna kuning yang mengandung arti bahwa warna kuning berpengaruh terhadap memori jangka pendek penyandang tunagrahita ringan di SMALB-C Dharma Asih Pontianak.

Di dalam penelitian ini didapatkan hasil bahwa warna hijau dan kuning dapat meningkatkan memori jangka pendek pada penyandang tunagrahita ringan. Hal ini diketahui berdasarkan analisa kuantitatif yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada skor kemampuan mengingat pada penyandang tunagrahita ringan sebelum dan sesudah diberikan paparan warna hijau dan kuning. Hal ini

menunjukkan bahwa Ha diterima yaitu ada pengaruh paparan warna hijau dan kuning terhadap memori jangka pendek penyandang tunagrahita ringan di SMALB-C Dharma Asih Pontianak. Dengan kata lain, bahwa paparan warna hijau dan kuning adalah salah satu pilihan metode pembelajaran yang bisa digunakan untuk meningkatkan daya ingat penyandang tunagrahita ringan.

Warna hijau dapat membuat seseorang menjadi lebih fokus dan menambah atensi/ perhatian terhadap sesuatu. Ingatan seseorang dipengaruhi oleh atensi yang dimiliki. Atensi yang kuat artinya seseorang memiliki tingkat perhatian, minat, dan daya konsentrasi yang kuat. Semakin kuat atensi, maka semakin melekat informasi yang diterima (Greenlee, 2002 dalam Susanto, 2012). Hasil dari penelitian ini juga serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Susanto (2012), yang menyatakan bahwa paparan warna hijau dapat meningkatkan memori jangka pendek pasien hipertensi primer.

Warna kuning dapat merangsang kerja otak, kesadaran, dan kecapakan intelektual (Struther, 2008). Hasil penelitian ini sesuai dengan teori, dimana paparan warna kuning dapat membangkitkan suasana belajar, menstimulasi konsentrasi, dan meningkatkan logika seseorang (Krisnawati, 2005). Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Krista Wilkinson, Michael Carlin, dan Jennifer Thistle pada tahun 2008, mereka melakukan penelitian dengan menggunakan instrumen warna untuk anak dengan dan tanpa gangguan disabilitas intelektual seperti down sindrom. Didapatkan hasil bahwa warna merupakan dimensi stimulus yang penting dalam proses pembelajaran dan proses visual seseorang. Warna juga mempengaruhi kemampuan dalam proses recall informasi baik bagi anak dengan atau tanpa sindrom down.

Keterbatasan penelitian ini adalah situasi dan suasana yang kurang kondusif. Hal ini disebabkan oleh suara bising dari lalu lalang kendaraan yang keluar masuk kampus Bukit unimal, serta suhu cuaca juga cukup panas yakni 33 derajat celcius.

Oleh karena itu peneliti selanjutnya diharapkan memperhatikan aspek aspek yang dapat mempengaruhi kenyamanan responden dan akhirnya mempengaruhi hasil penelitian. dalam penelitian ini hanya 3 warna yang dipilih oleh peneliti yaitu warna hijau, biru dan kuning, di harapkan peneliti selanjutnya dapat meneliti warna warna baru.

Simpulan

Hipotesis dalam penelitian ini diterima, hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara warna dengan *short term memory*. Warna dapat berpengaruh terhadap *short term memory* yaitu dapat mempengaruhi konsentrasi responden sehingga meningkatkan daya ingat. Warna hijau, kuning, dan biru terbukti dapat meningkatkan *short term memory* pada mahasiswa UKM *creative minority*. Ketiga warna tersebut berpengaruh dengan nilai $p < 0,001$.

Daftar Pustaka

- Atkinson, R.C., & Shiffrin, R. M. (1968). Human Memory: a Proposed System and Its. *Jurnal Cognitif Psychology*. Vol.5 (1), 56-72
- Gallin P. F., dkk. (2005). Ophthalmologic examination of patients with hypertension, before and after bright light therapy. *Jurnal Am J.Ophthalmol*, Vol.10 (1), 119-202.
- Irwanto. (2002). *Psikologi Umum*. Jakarta: PT. Prenhallindo.
- Krisnawati, H., dkk. (2011). *Paraserianthes Falcataria*. Bogor: CIFOR.
- K. W. Spence & J. T. Spence. (2010). The Psychology of Learning Motivation, *Psychological Journal*, Vol 2 (1), 101-117.
- Ling, J. & Jonathan, C. (2012). *Psikologi Kognitif*. Jakarta: Erlangga.
- Mariam, A. D., & Intan, A. A. (2012). Students of low academic achievement-their personality, mental abilities and academic performance: How counsellor can help? *International Journal of Human Social Sciences*, Vol.2(23), 220-225.
- Miller, G.A.(1956). The magical number seven, plus or minus two:some limits on our capacity for processing information. *Jurnal The Psychological Review*, Vol.63 (1), 81-97
- Nugraha, A. (2008). *Pengembangan Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini*. Bandung: JILSI Foundation.
- Radvansky, G. (2006). *Memory*. Boston (MA): Pearson Education Group.
- Susanto.(2012). *Perkembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

- Widyawati.(2007). *Terapi Warna Biru*. (Skripsi, tidak diterbitkan). Semarang: Universitas Diponegoro.
- Seniati, L., dkk. (2011). *Psikologi Eksperimen*. Jakarta: Indeks.
- Santrock, J. W.(2009). *Perkembangan Anak* (11nd ed.). Jakarta: Erlangga.
- Santrock, J.W. (2009). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Salemba Humanika.
- Sternberg, R. J. (2008). *Psikologi Kogitif* (4nd ed.). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Struthers, I., dkk.(2008). Thresholds in the storm response of a catchment-lake system and the occurrence and magnitude of lake overflows: implications for flood frequency. *Water Resources Reseach Journal*, Vol.44 (10), 24-38.
- Smilek, D. (2002). Research report: synesthetic color experiences influence memory. *Jurnal Psychology Sciences*, Vol.13 (6), 548–552.
- Wilcox, L. (2012). *Psikologi kepribadian, Analisis Seluk Beluk Kepribadian Manusia*. Jogjakarta: IRC iSoD.
- Walgito, B. (2010). *Pengantar Psikolog Umum*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Wichmann, F. A.,dkk. (2002). The contributions of color to recognition memory for natural scenes. *Jurnal Exp. Psychol Learn*, Vol.28 (3), 509–520.