

Intergritas Diri Pada Mahasiswa: Adakah Peranan Kecerdasan Moral?

Hakim Gumelar Mahardika
Fakultas Psikologi, Universitas 17 Agustus 1945, Surabaya - Indonesia

Korespondensi: hakim_s2@untag-sby.ac.id

Diserahkan: 17 Maret 2022

Diterima: 20 Mei 2022

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kecerdasan moral terhadap integritas. Kecerdasan moral ialah kemampuan spiritual dapat menentukan bagaimana prinsip-prinsip manusia harus diterapkan pada nilai-nilai, tujuan, dan perilaku pribadi. Kejujuran berarti bersikap tidak berbohong, dapat dipercaya dan disiplin. Penelitian dilakukan terhadap 75 mahasiswa psikologi di Universitas 45 Surabaya dengan total 75 mahasiswa. Pengumpulan data melalui kuisioner kecerdasan moral 13 butir dan angket integritas 12 butir. Analisis data dilakukan melalui pengguna teknik statistik analisis regresi sederhana dengan menggunakan program statistik SPSS versi 22. Hasil uji validitas kecerdasan moral adalah 0.876, dan analisa data penelitian melalui analisis regresi sederhana menunjukkan pengaruh positif antara kecerdasan moral dan integritas dengan hasil ($r = 0.699$ dan $p = 0000$). Hasil analisisnya menunjukkan bahwa kecerdasan moral berpengaruh terhadap integritas mahasiswa.

Kata kunci: Kecerdasan Moral, Integritas, Mahasiswa.

Abstract. This study aims to determine the effect of moral intelligence on integrity. Moral intelligence is the spiritual ability to determine how human principles should be applied to personal values, goals, and behavior. Honesty means being unrepresentative, trustworthy and disciplined. The study was conducted on 75 psychology students at the University of Surabaya with a total of 75 students. Collecting data through a 13-point moral intelligence questionnaire and a 12-point integrity questionnaire. Data analysis was carried out by using simple regression analysis technique using SPSS version 22 statistical program. The results of the validity test of moral intelligence were 0.876, and analysis of research data through simple regression analysis showed a positive influence between moral intelligence and integrity with the results ($r = 0.699$ and $p = 0.000$). The results of the analysis show that moral intelligence has a positive effect on student integrity.

Keyword: moral intelligence, integrity, student

1. Pendahuluan

Kedisiplinan sangat penting dan bisa kita hargai, dikarenakan kedisiplinan arahnya ke berbagai ranah di dunia pendidikan dan perkantoran. Manusia dikatakan disiplin jika orang-orang tersebut mentaati peraturan seperti datang pada jam yang tepat. Jika manusia tersebut datang tidak tepat pada waktunya maka dapat dikatakan acuh tak acuh terhadap peraturan masih banyak masyarakat Indonesia yang kurang memperhatikan aturan, karena masih banyak mahasiswa yang sering tidak mengikuti perkuliahan di kalangan mahasiswa atau remaja, masa remaja juga identik dengan kedisiplinan yang rendah (Oktavia, 2020). Menurut Kartono dalam Reza (2013) perilaku yang ditampilkan oleh seorang remaja mendapat nilai dari masyarakat sekitarnya. Penilaian terhadap masyarakat sekitar memiliki dua nilai yaitu nilai baik dan buruk penilaian dari masyarakat mengenai perilaku yang nampak disebut adanya moral.

Menurut chaplin (2013) moral ialah hal yang menyinggung perilaku, penyimpangan perilaku, ciri khas manusia dengan perilaku yang baik, menyinggung hukum, budaya, kebiasaan yang mengatur perilaku. Selain itu perilaku moral yang terlibat komponen pengenalan (*kognitif*) moral atau pertimbangan moral yang hendak dinilai secara langsung kurtines, dalam munawaroh (2017) sedangkan menurut azizah dalam munawaroh (2017) perilaku moral di ungkap dalam tingkah orang harus berperilaku dan bersikap kepada orang lain

Pada dasarnya integritas mempunyai arti yang beragam disesuaikan pada masalah yang mau di angkat. Masalah yang terkait dengan perilaku manusia, definisi integritas ialah sebagai cara untuk mengenal maupun mengetahui kemampuan diri manusia.

Menurut Rogers dalam masitah (2012) Integritas ialah kesatuan dalam *self* merupakan konsisten pada komitmen yang terpilih oleh individu manusia. Komitmen mencerminkan suatu prinsip, motivasi, keyakinan, Tindakan dan regulasi diri, pada konsisten manusia menunjukkan kesatuan terhadap semua pada perilaku tersebut. Tingkah laku yang terlihat merupakan wujud tanggung jawab individu terhadap orang lain dan norma, serta bukan dikarenakan pertimbangan keuntungan dan kerugian bagi individu manusia

Integritas mempunyai unsur penting pada diri manusia, ialah fisik, sosial dan spiritual. Unsur penting tersebut ialah dimensi dasar bagi diri manusia. Pada ketiganya berkembang secara seimbang sehingga dapat saling mendukung dalam menjalani kehidupan secara lebih manusiawi.

Dengan pengertian tersebut yang lebih luas tentang integritas diri Gea (2006). Jiang, Emmerton dkk (2016) menyatakan bahwa penurunan integritas akademik berpotensi mempengaruhi kehidupan professional mahasiswa saat bekerja. Ruto et al dalam Firmantyo dan Alsa (2016) mengungkapkan bahawa ketidak kejujuran dilingkungan pekerjaan diawali dengan kebohongan di dalam lingkungan akademisi mahasiswa

Menurut cloud (2005) integritas ialah berperilaku jujur dan dapat dipercaya, tulus dan tegas. Integritas kepribadian juga yaitu salah satu kondisi yang tertuju pada keterpaduan suatu konstruksi yang sangat kuat tidak dapat dipecahkan. Sedangkan menurut Georgi Sheehan dalam Gea (2006) menjelaskan integritas diri sebagai kesatuan dari empat peran ialah fisik, metal, social dan spiritualitas, integritas yaitu karakter, etika dan moralitas.

Tetapi integritas juga bisa lebih dari itu seperti menurut Cloud (2005), sesuai kata integritas itu sendiri seperti yang diterapkan oleh *Oxford Dictionary* adalah

1. Sifat jujur yaitu Digambarkan dengan mengatakan yang sebenarnya meskipun bisa membuat berdampak buruk bagi orang lain,
2. Keadaan utuh yaitu individu yang mempunyai integritas bagus dan tidak ada kata tidak berintegritasi,
3. Berkontribusi kokoh yaitu digambarkan dengan individu yang dapat pegangan teguh dan mempunyai prinsip dan tidak mudah terpengaruh pada orang lain,
4. Konsistensi internal yaitu di gambarkan dengan sifat tegas pada pengambilan keputusan dan tidak plin – plan pada suatu keputusan

Peningkatan akhlak mulia dan nilai-nilai moral pada diri mahasiswa dan seluruh praktisi pendidikan merupakan suatu hal yang penting untuk dicapai. Keberadaan nilai-nilai moral dan akhlak mulia dalam melaksanakan pendidikan tidak dapat diabaikan begitu saja karena akan menimbulkan masalah bagi dirinya (Luther dalam Firmantyo & Alsa, 2016).

Mahasiswa sangat meremehkan proses perkuliahan, dilihat dari waktu kuliah, dalam kehadiran atau absensi tugas yang diberi oleh dosen bahkan, sampai ujian dimulai banyak mahasiswa yang acuh. Berdasarkan hasil observasi, aturan di Universitas 45 Surabaya cenderung fleksibel bagi mahasiswa, alasan mahasiswa sering sampai keterlambatan pada pulang karena lalu lintas padat, bangun kesiangan, dan sebagainya. Pembinaan moral yang sudah kurang pada mahasiswa saat ini dapat dikurangi dengan adanya integritas dalam diri mahasiswa.

Menurut borba (2008) kecerdasan moral ialah kemampuan untuk memahami sesuatu yang benar atau salah yaitu memiliki keyakinan etika yang kuat dan Tindakan berdasarkan keyakinan etika dan Tindakan berdasarkan keyakinan tersebut sehingga manusia bersikap kebenaran dan terhormat bagi individu.

Kecerdasan yang sangat penting ini mencakup karakter utama, seperti kemampuan untuk memahami penderitaan orang lain dan melakukan kejahatan maupun mengendalikan dorongan dan menunda pemuasan, mendengar dari berbagai pihak sebelum memberi penilaian, menerima dan menghargai perbedaan, bisa memahami pilihan yang tidak beretika dan berempati dan meunjukkan kasih sayang dan rasa hormat terhadap orang lain.

Mahasiswa juga memudahkan masalah perkuliahan dengan hal kecil seperti dari jam masuk kelas (terlambat), presentasi dan tugas yang diberi oleh bapak ibu dosen, sampai ujian tersebut banyak dari mahasiswa yang lalai, alasan mahasiswa dengan terlambat masuk kuliah ialah bangun kesiangan, macet, pulang kerja dan dll.

Mahasiswa sering datang terlambat karena bapak ibu dosen yang memberikan toleransi pada mahasiswa, meskipun mahasiswa sudah datang ke kampus tetap tidak masuk di dalam kelas terlebih dahulu mahasiswa dengan santainya meminum kopi atau minuman segar (es) dan biasanya makan di belakang kampus.

Terkadang ada beberapa mahasiswa dengan sengaja tidak mengikuti perkuliahan pada jam pelajaran karena mahasiswa tidak mengerjakan tugas yang di berikan oleh bapak ibu dosen, sedangkan mahasiswa juga tidak masuk matakuliah disebabkan tidak suka pada dosen pengajar

Syahril dalam Nurrochman (2014) menjelaskan kecerdasan moral ialah sebagai kapasitas mental untuk menentukan cara prinsip manusia yang seharusnya diterapkan pada nilai-nilai tujuan dan perilaku individu.

Integritas merupakan elemen penting pada individu yaitu fisik, sosial, dan psikis. Hal-hal tersebut merupakan ukuran dasar diri seseorang. Dalam pemahaman mengenai tingkat perkembangan secara seimbang juga dapat mendukung untuk menjalani perilaku yang lebih manusiawi.

Pemahaman yang lebih luas tentang integritas diri dipaparkan oleh (Gea, 2006) Emmerton dann McKauge dalam Firmantyo dan Alsa (2016) mengatakan bahwa penurunan integritas pendidikan mempengaruhi profesionalitas mahasiswa ketika bekerja. Ruto dkk

Firmantyo dan Alsa (2016) mengatakan bahwa kebohongan di dalam lingkungan masyarakat ketika bekerja mengawali ketidak kejujuran di lingkungan pendidikan bagi mahasiswa.

Dengan melakukan hal tersebut kita dapat melihat perilaku mahasiswa yang sebenarnya. Maka kita melihat apa saja yang mereka dapat dari perbuatan mahasiswa tersebut di mulai dengan absensi, sampai nilai. Mahasiswa juga sering melakukan ujian dengan melihat hp atau buku, maupun melihat jawaban teman sebangku mereka, sedangkan bapak ibu dosenpun tidak memperbolehkan membuka buku atau hp pada waktu ujian maupun melihat jawaban teman sebangku

Penelitian oleh redjeki dan Heridiansyah (2013) dengan judul memahami dengan konsep integritas hasil dari penelitian tersebut adalah normalitas sebesar hasil data adalah : jika $p > 0,050$ maka sebesar data penelitian dikatakan normal, normalitas variable integritas akademik memiliki nilai ZKS = 0,087 dengan $p=0,035$ ($p < 0, 050$) sehingga dikatakan bahwa data variable integritas akademik tidak normal. Sebaliknya variable kecemasan akademik memiliki ZKS = 0,666 dengan $p= 0,200$ ($p > 0,050$) sehingga dikatakan bahwa data variable kecemasan akademik memiliki sebaran data yang normal.

Hasil analisis korelasi menunjukkan bahwa korelasi antara variable kecemasan akademik dan integritas akademik memiliki koefisien korelasi (r_s) = -0.457. dan $p=0.000$ ($p < 0.010$). Koefisien determinasi hubungan kedua variable penelitian $r^2=0.209$ dengan demikian. sumbangan efektif. Kecemasan akademik terhadap integritas akademik ialah sebesar 20.9 % hal ini menunjukkan bahwa ada 79.1% sumbangan dari factor lain terhadap integritas akademik mahasiswa dalam mengikuti Ujian Nasional.

Penelitian oleh udayani dan sari (2017) dengan judul pengaruh pengendalian internal dan moral individu pada kecenderungan kecurangan akuntansi dari hasil penelitian tersebut adalah suatu instrument dikatakan valid jika koefisien korelasi (r) hitungan yang bernilai lebih besar dari r data tabel yaitu di atas 0,3 ($r > 0,3$).

Koefisien memiliki Cronbach's Alpha lebih dari 0,60 hal tersebut menunjukkan bahwa semua instrument reliable sehingga dapat digunakan untuk melakukan penelitian. Sig (2-tailed) sebesar $0.673 > 0.05$ maka bisa disimpulkan bahwa variable pengendalian internal dan integritas pada kecenderungan kecurangan akuntansi bedistribusi secara normal

Peneitian oleh Reza (2013) dengan judul Hubungan antara religisitas dengan moralitas pada remaja di madrasah (MA) dari hasil penelitian tersebut ialah hasil uji normalitas sebaran pada variable moralitas di peroleh nilai K-S Z sebesar 1.207 dengan nilai Sig sebesar 0.108 yaitu pada variable moral $p > 0.05$ sehingga dapat dianggap berdistribusi normal.

Pada hasil Sig sebesar 0.418 yaitu 0.000 dan R Squer sebesar 0.601 hal ini berarti bahwa $p < 0.05$ dan dapat dikatakan antara variable religiusitas dengan variable moralitas berhubung secara linier. Diketahui bahwa koefisien korelasi $r_{xy} = (n < 0.01)$. maka dapat dikatakan bahwa hipotesis yang diajukan terbukti bahwa ada hubungan yang sangat signifikan.

Penerapan integritas dan kecerdasan moral dapat membantu mahasiswa untuk lebih menghargai proses perkuliahan. Penelitian ini diharapkan bisa memberikan gambaran tingkah laku bagi mahasiswa yang tengah menempuh pendidikan.

Pembelajaran di Universitas tidak semata-mata untuk menuntut ilmu tapi, diharapkan mahasiswa juga menjadi lebih beradab dan berakhlak ketika sudah menyelesaikan perkuliahan sehingga integritas yang mulia akan sangat diperlukan oleh mahasiswa agar dapat berguna bagi bangsa dan Negara ketika menyelesaikan jenjang pendidikannya. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut pengaruh antara kecerdasan moral dengan integritas mahasiswa.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan analisis regresi kuantitatif digunakan untuk mengukur pengaruh kecerdasan moral terhadap integritas diri pada mahasiswa fakultas Psikologi di Universitas 45 Surabaya. Secara operasional, kecerdasan moral di definisikan sebagai bakat untuk pemahaman hal yang baik dan salah. Integritas dipahami sebagai perilaku yang diperlihatkan oleh manusia, diakui oleh manusia dan dapat berkomunikasi dengan kemampuan integritas tersebut jika di perlukan.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua mahasiswa jurusan psikologi Universitas 45 Surabaya, teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik random sampling. Teknik random sampling adalah cara pengambilan sampel secara random kepada 75 mahasiswa yang akan digunakan sebagai responden penelitian. Teknik pengumpulan data yang di gunakan adalah pembagian skala untuk diisi oleh responden dan analisa data menggunakan teknik analisa regresi.

3. Hasil

Uji asumsi adalah syarat dalam penelitian sebelum melakukan analisis regresi. Uji asumsi yang dilakukan adalah uji normalitas dan linieritas dengan tujuan mengetahui apakah data variable X dan variable Y terdistribusi normal dan mempunyai hubungan linier atau tidak. Dua variabel dapat dikatakan mempunyai hubungan yang linier apabila nilai signifikansi $> 0,05$ dan dikatakan normal apabila nilai signifikansi $> 0,05$.

Signifikansi uji linieritas pada variabel kecerdasan moral terhadap integritas menunjukkan hasil dengan nilai signifikansi 0,067 dan yang berarti bahwa variable kecerdasan moral integritas mempunyai hubungan yang linier dan nilai normalitas dengan signifikansi 0,077 artinya data terdistribusi dengan normal.

Uji hipotesis menjadi salah satu prosedur yang digunakan untuk mengetahui apakah hipotesis dapat diterima atau ditolak, sehingga untuk mengetahui korelasi antara kecerdasan moral terhadap integritas maka harus dilakukan uji hipotesis. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis regresi sederhana dengan bertujuan untuk mengetahui seberapa kuat pengaruh yang terjadi antara variable X dan variable Y.

Dari tabel 1 dapat diketahui nilai korelasi antara kecerdasan moral terhadap integritas dengan nilai R 0,699 dan nilai R_{square} sebesar 0,488. Berarti kecerdasan moral mempengaruhi integritas sebesar 48.8%, sedangkan sisa sebesar 51.2% dipengaruhi oleh variable lain.

Tabel 1 Hasil Analisis Regresi Sederhana

Model Summary				
Model..	R	R.Square	Adjusted.R Square	Std. Error of the Estimate
1	.699 ^a	.488	.481	4.94072

4. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis kita dapat mengetahui bahwa kecerdasan moral mempengaruhi integritas. Besarnya nilai-nilai pengaruh dapat dilihat dari koefisien determinasi sebesar 48.8% dengan hasil peneliti didukung oleh hipotesis penelitian dengan kecerdasan moral, pada tingkat lebih rendah, memiliki dampak baik pada integritas.

Hasil dari beberapa yang saya teliti dimuat dari Luyanarachchi, Puspasari dan Suwardi (2012) menunjuk bahwa penalaran moral manusia dapat dipengaruhi oleh *behavior* etika individu, manusia dengan tingkat moral yang rendah berperilaku dengan menghadapi kesulitan berperilaku dibandingkan dengan tingkat penalaran moral yang tinggi.

Manusia dengan tingkat pemikiran moral yang rendah cenderung melakukan sesuatu yang bermanfaat bagi manusia dalam tindakan mereka dan menghindari apapun yang dapat menyebabkan sanksi hukum.

Menurut (Munawaroh 2017), perilaku moral yaitu tingkah laku yang sesuai oleh nilai-nilai moral dari yang dianut oleh lingkungan yang muncul melalui lubuk perasaan dengan tanggung jawab dari perilaku dari beberapa faktor yang mempengaruhi perilaku moral faktor lingkungan, peniruan, situasi dan individu. Nilai 48,8% pengaruh kecerdasan moral pada integritas menunjukkan bahwa masih terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi integritas. Nilai kecerdasan moral bagi keutuhan Fakultas Psikologi disebabkan rendahnya tingkat penalaran moral.

Hal ini merupakan akibat dari kebijakan Universitas yang tidak diperhatikan oleh mahasiswa. Menurut Liyanarachchi dalam Udayani dan Sari (2017) antara lain:

- a. Mereka tidak mempunyai keinginan memperlihatkan perilaku yang berbeda terhadap partisipasi dalam situasi sulit.
- b. Manusia tidak dapat maju, juga secara moral, ketika nilai moral yang di miliki oleh manusia di peroleh melalui lingkungan.
- c. Ketika identitas menyatuh, penalaran moral manusia mendorong sampai terwujudnya perilaku yang baik.
- d. Ketika manusia di hukum, perilaku yang tidak etis atau tidak dapat di terima, perilaku tersebut mendapatkan sanksi dalam bentuk *punishment* dapat berdampak buruk pada jiwanya.

Ketika mahasiswa memiliki kecerdasan pada moral yang baik mereka cenderung mempunyai integritas dengan baik. Disisi lain mahasiswa mempunyai kecerdasan moral yang cukup tinggi juga cenderung menjunjung tinggi dan memegang teguh nilai - nilai moralitas yang berlaku di Universitas maupun masyarakat. Integritas merupakan bentuk keteguhan individu

dalam menjalankan sesuatu, maka ketika didukung dengan kecerdasan moral yang baik maka integritas individu juga akan semakin meningkat dalam menjalankan nilai - nilai moral yang positif.

5. Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan pengujian hipotesis bisa disimpulkan bahwa kecerdasan moral berpengaruh positif dan signifikan terhadap integritas. Sesuai hasil uji regresi diperoleh $r^2 = 0.488$ berarti pengaruh kecerdasan moral terhadap integritas sebesar 48.8%. Hal ini berarti ada faktor lain sebesar 51.2% yang dipengaruhi oleh integritas.

Referensi

- Arikunto, Prof. Dr. Suharsimi. (2013). *Prosedur Penelitian*. Renika Cipta: Jakarta.
- Borba, M. (2008). *Membangun Kecerdasan Moral*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Cloud, Dr. Henry. (2005). *Integrity The Demands of Reality The Courage To Meet*. Los Angeles, CA.
- Firmantyo, T, dan Alsa, A. (2016). *Integritas Akademik dan Kecemasan Akademik dalam Menghadapi Ujian Nasional pada Siswa*. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. *Jurnal Penelitian Psikologi* Volume 1 No. 1, November 2016, 1-11.
- Gea, A. A. (2006). *Integritas Diri: Keunggulan Pribadi Tangguh*. *Character Building Journal*, Vol, 3 No. 1, Juli 2006: 16-26.
- Hadi, S. (2015). *Studi Etika Tentang Ajaran-ajaran Moral Masyarakat Banjar*. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Antasari Banjarmasin Vol. 3 No. 6, April – Juni 2015
- Masitah. (2012). *Konstruksi Alat Ukur Integritas Dengan Pendekatan Polytomous Item Response Theory: Studi dalam Konteks Pekerjaan*. Universitas Indonesia, Depok. Tesis Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Magister Psikologi Terapan.
- Monga, M. (2015). *Integrity And Its Antecedent: A Unified Conceptual Framework Of Integrity*. *Proceedings of the Asia Pacific Conference on Business and Social Sciences 2015*, Kuala Lumpur. (in Partnership With The Journal of Developing Areas).
- Nurrochman, M. F. (2014). *Hubungan Antara Kecerdasan Moral Dengan Hasil Belajar Pada Siswa Kelas VA SD Negeri 81 Kota Bengkulu*. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu.
- Oktavia, Y. (2020). *Usaha kepala sekolah dalam meningkatkan kreativitas guru dalam pembelajaran di Sekolah Dasar*. *Jurnal Bahana Manajemen Pendidikan*, 2(1), 808–815.
- Orozco-Levi, M., Garcia-Aymerich, J., Villar, J., Ramirez-Sarmiento, A., Anto, J. M., & Gea, J. (2006). *Wood smoke exposure and risk of chronic obstructive pulmonary disease*. *European Respiratory Journal*, 27(3), 542–546.
- Redjeki, D. P. S, dan Hedriansyah, J. (2013). *Memahami Sebuah Konsep Integritas*. *Jurnal Stie Semarang*, Vol 5, No 3, Edisi Oktober 2013.
- Reza, I. F. (2013). *Hubungan Antara Religiusitas Dengan Moralitas Pada Remaja Di Madrasah Aliyah (MA)*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. *Humanitas*, Vol. X No.2 Agustus 2013.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Orozco-Levi, M., Garcia-Aymerich, J., Villar, J., Ramirez-Sarmiento, A., Anto, J. M., & Gea, J. (2006). *Wood smoke exposure and risk of chronic obstructive pulmonary disease*. *European Respiratory Journal*, 27(3), 542–546.
- Udayani, A. A. K. F dan Sari, M. M. R. (2017). *Pengaruh Pengendalian Internal dan Moralitas Individu pada Kecenderungan Kecurangan Akuntansi*. *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana*, Vol.18.3. Maret (2017).

Wahyuningsih, S., Wulandari, L., Wartono, M. W., Munawaroh, H., & Ramelan, A. H. (2017). The effect of pH and color stability of anthocyanin on food colorant. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 193(1), 12047. IOP Publishing

Winarsunu, Tulus. (2015). *Stasistika dalam Penelitian Psikologi Pendidikan*. UMM Pres: Malang.