

## BAB V

### PEMBAHASAN

#### A. Pengaruh Model Pembelajaran PDEODE terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pernafasan Manusia

Hasil penelitian pengaruh model PDEODE terhadap hasil belajar siswa menggunakan analisis data *independent samples t—test* dengan bantuan SPSS 16.0 *for windows*. Berdasarkan rekapitulasi hasil *pretest* pada kelas eksperimen dan kontrol, menunjukkan pada *pretest* kelas eksperimen diperoleh rata-rata sebesar 56,56 dan rata-rata *pretest* kelas kontrol sebesar 63,33. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal kelas kontrol lebih baik dibandingkan dengan kelas eksperimen dan terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan dan pengetahuan awal. Sedangkan untuk nilai *posttest* didapatkan rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 88,55 dan *posttest* kelas kontrol sebesar 70,2. Hal ini menunjukkan setelah diberikan perlakuan di kelas eksperimen dengan model pembelajaran PDEODE mengalami kenaikan nilai rata-rata lebih tinggi kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol.

Nilai *pretest* kelas eksperimen dan kontrol tergolong sama-sama rendah. Hal ini terjadi karena siswa belum mendapatkan informasi dan materi sistem pernafasan manusia. Siswa mengandalkan pengetahuan dan ingatan lama yang diperoleh pada jenjang pendidikan sebelumnya.

Kelas eksperimen yang diberi perlakuan model PDEODE mendapatkan nilai rata-rata *posttest* sebesar 88,55 dari nilai rata-rata awal (*pretest*) sebesar 56,55,

terjadi peningkatan sebesar 32. Sedangkan kelas kontrol yang diberi perlakuan model konvensional mendapatkan nilai rata-rata *posttest* sebesar 70,2 dari nilai rata-rata awal (*pretest*) sebesar 63,33, terjadi peningkatan 6,87. Dari data yang diperoleh dapat diketahui bahwa peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih besar daripada hasil belajar siswa kelas kontrol.

Besarnya peningkatan hasil belajar biologi siswa dapat dilihat dari hasil uji N-gain sebesar masing-masing kelas. Hasil N-gain kelas eksperimen diperoleh rata-rata N-gain sebesar 32, sedangkan nilai rata-rata N-gain kelas kontrol sebesar 6,86, perbedaan rata-rata N-gain sebesar 25,14 antara kedua kelas eksperimen menunjukkan bahwa model pembelajaran PDEODE efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Data penelitian hasil belajar (*Posttest*) dianalisis lebih lanjut menunjukkan bahwa siswa yang diberi pembelajaran PDEODE yang lulus KKM sudah melebihi 50% dari keseluruhan jumlah siswa eksperimen, yaitu 88%. Sedangkan siswa yang tidak diberi pembelajaran PDEODE yang lulus nilai KKM belum mencapai 50% dari keseluruhan jumlah siswa, hanya 6.6% yang lulus KKM. Perhitungan nilai N-gain menunjukkan bahwa kelas yang diberi perlakuan model PDEODE lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Selanjutnya menguji menggunakan bantuan program SPSS 16.0 *for windows*. Berdasarkan output hasil uji *Independent Sample T-Test* skor gain  $t(18) = 10,985$ , menunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  lebih dari  $t_{tabel}$  ( $10,985 > 2.101$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima dengan demikian hasil hipotesis menunjukkan bahwa “Ada Pengaruh Yang Signifikan Dari Model Pembelajaran PDEODE Terhadap Hasil Belajar

Siswa pada Konsep Sistem Pernafasan Manusia Kelas XI MA Al Muslimun Lamongan”. Hal ini membuktikan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model PDEODE lebih efektif dari hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model konvensional.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Raden Raisa Wulandari, Siswoyo dan Fauzi Bakri dalam jurnal *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal) SNF2015 Vol.IV* yang berjudul “ Pengaruh Model Pembelajaran PDEODE terhadap Hasil Belajar Kognitif Fisika Siswa SMA”. Penelitian ini menjelaskan bahwa model pembelajaran PDEODE merupakan model pembelajaran bersiklus yang terdiri dari enam tahapan yaitu tahap prediksi I, diskusi I, presentasi I, observasi, diskusi II, dan presentasi II. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil pengujian dengan menggunakan *Independent Sample T-test* dengan taraf signifikansi 5% dan  $dk=67$ , didapatkan harga  $t_{tabel}=1.667$  dan  $t_{hitung}=3.542$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang positif antara model pembelajaran PDEODE terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMA pada materi fluida statis.<sup>81</sup>

Berdasarkan hasil analisis yang diuraikan, dapat dilihat bahwa penggunaan model pembelajaran PDEODE dalam proses belajar mengajar memiliki potensi besar dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Potensi tersebut tentu saja berkaitan dengan langkah-langkah pembelajaran strategi PDEODE yang

---

<sup>81</sup> Raden raisa wulandari, siswoyo dan fauzi bakri, “*Pengaruh Model Pembelajaran PDEODE Terhadap Hasil Belajar Kognitif Fisika Siswa SMA*”, prosiding seminar nasional fisika (E-Journal), vol.4, 2015, hal.5

mengkaitkan pengalaman kehidupan sehari-hari dengan materi yang diajarkan.<sup>82</sup> Seperti yang dijelaskan oleh Costu pada penelitiannya mengatakan bahwa pembelajaran ini mengacu pada pandangan konstruktivisme yakni pengetahuan yang baru dibangun pada pengetahuan yang ada dengan mengkonstruksi pengetahuan dari fenomena-fenomena alam yang ada disekitar kita. Kegiatan nyata yang dilakukan dalam eksperimen memberikan pengalaman belajar yang dapat membantu refleksi dan mendekatkan hubungan aktivitas dunia nyata dengan pengetahuan konseptual yang diharapkan akan dapat berkembang lebih luas dan lebih mendalam.<sup>83</sup> Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran PDEODE, yang mendasarkan pada aktivitas dunia nyata, berpotensi memperluas dan memperdalam pengetahuan konseptual dan prosedural.

Pembelajaran PDEODE membantu siswa untuk memperoleh pemahaman konsep yang lebih baik dan menguasai konsep tersebut dalam ingatan jangka panjangnya. Pembelajaran PDEODE juga mampu memfasilitasi siswa dalam memahami masalah kehidupan sehari-hari yang pada akhirnya dapat membentuk pemahaman konsep yang lebih baik. Hal ini dikarenakan terdapat tahap-tahap pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk membangun struktur kognitifnya dan membantu siswa menjadi lebih aktif. Penerapan model PDEODE ditunjang dengan LKS PDEODE agar proses pembelajaran dapat dikembangkan sesuai tahapan yang ada dalam model PDEODE.

---

<sup>82</sup> Tismi Diplaya, Herawati Susiolo, Aloysius Duran Corebima, "Pengaruh Strategi Pembelajaran PDEODE Pada Kemampuan Akademik Berbeda Terhadap Hasil Belajar Siswa Sma Di Kota Makasar", prosiding seminar nasional II, 2016

<sup>83</sup> Bayram Costu (2), *Learning Science Through PDEODE Teaching Strategy: Helping Studets Make Sense Of Everyday Situations*, (Eurasio Journal Of Mathematics, Science And Technology Ducation, Vol.4 (1), 2008) P.4

Terdapat tahap-tahapan pelaksanaan model pembelajaran PDEODE dalam LKS kelas eksperimen. Pada tahap *predict* siswa secara individu dituntut untuk membuat prediksi mengenai permasalahan yang diajukan, hal-hal yang mungkin muncul atau dapat terjadi dalam kegiatan *observe*. Setelah memprediksi hal yang sekiranya akan terjadi, siswa mendiskusikan prediksi tersebut dengan teman kelompoknya.

Terdapat dua tahapan diskusi dalam pembelajaran PDEODE. Pada tahap diskusi awal (*discuss I*) siswa bersama dengan kelompoknya melakukan diskusi mengenai prediksi masing-masing anggota kelompok dan untuk menentukan hipotesis awal mengenai permasalahan sistem pernafasan manusia yang diajukan. Perbedaan prediksi dapat terjadi pada setiap anggota dalam kelompok. Siswa dapat tetap mempertahankan prediksi mereka atau mengubahnya setelah bertukar pendapat dengan teman kelompok. Prediksi yang dipertahankan atau diubah oleh siswa akan dibuktikan kebenarannya pada saat *observe*. Siswa juga mendiskusikan rencana percobaan yang akan mereka lakukan pada tahap *observe*. Kemudian pada tahap *explain I*, siswa mengkomunikasikan hasil diskusi yang diperoleh berkaitan dengan prediksi, hipotesis dan rencana kegiatan pengamatan.

Tahap *observe* membuat siswa ikut terlibat aktif dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Hal ini membuat pembelajaran tidak terpusat pada guru. Pada tahap observasi atau pengamatan, siswa bekerjasama dengan anggota kelompoknya melakukan pengumpulan data melalui praktikum dan mencari informasi dari sumber yang relevan. Hal ini sejalan dengan teori belajar

konstruktivisme yaitu “siswa membangun sendiri pemahaman dengan melakukan aktifitas dalam pembelajaran”<sup>84</sup>.

Siswa bersama dengan kelompoknya melakukan diskusi pada tahap diskusi akhir (*discuss II*). Diskusi tersebut dilakukan untuk membandingkan atau mencocokkan antara prediksi hipotesis awal yang telah dibuat siswa pada tahap *predict* dan *discuss I* dengan fakta yang didapatkan, maka siswa semakin yakin dengan konsep yang telah tertanam pada struktur kognitifnya. Sedangkan jika hipotesis tidak sesuai atau tidak sama dengan fakta yang didapatkan, maka siswa akan mencari penjelasan tentang kesalahan hipotesis yang telah dibuat. Pada tahap ini siswa akan mengalami perubahan konsep, dari konsep yang tidak benar menjadi benar. Selain itu, pada tahap ini, siswa dapat dari kesalahan dalam membuat hipotesis dan biasanya belajar dari suatu kesalahan akan membuat konsep tersebut tertanam kuat pada struktur kognitif siswa.

Siswa kelas eksperimen terlihat lebih aktif dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini dapat terjadi karena terdapat perbedaan langkah-langkah yang ditempuh siswa selama pembelajaran. Siswa kelas kontrol tidak dituntut untuk membuat prediksi mengenai permasalahan yang disajikan diawal pembelajaran. Siswa kelas kontrol hanya aktif pada saat ada tanya jawab bahkan itupun tidak seluruh siswa terlibat aktif. Jika dibandingkan dengan kelas eksperimen, siswa pada kelas kontrol cenderung kurang tertarik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Ada beberapa siswa yang tidak fokus, mengobrol saat guru menjelaskan materi, dan sikap saling mengandalkan teman yang rajin saat

---

<sup>84</sup> Trianto, *model-model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik*, ( jakarta: prestasi pustaka, 2011), hal.13

dibrikan tugas . hal tersebut juga mempengaruhi perolehan nilai hasil belajar siswa.

### **B. Pengaruh Model Pembelajaran PDEODE terhadap Persepsi Siswa Pada Perilaku Merokok**

Persepsi adalah sebuah proses yang bertujuan untuk menganalisis, menginterpretasikan atau memberikan penilaian terhadap stimulus yang diterima oleh indera manusia yang menghasilkan sebuah pandangan mengenai stimulus tersebut.<sup>85</sup> Dalam hal ini stimulus tersebut adalah simulasi bahaya merokok pada pembelajaran sistem pernafasan manusia menggunakan model pembelajaran PDEODE. Gambaran persepsi siswa akan dikategorikan menjadi kategori persepsi positif dan negatif. Persepsi positif mempunyai arti bahwa siswa mempunyai pandangan merokok tidak menimbulkan kerugian secara kesehatan. Sedangkan persepsi negatif berarti pandangan siswa terhadap perilaku merokok adalah perilaku yang kurang baik dan merugikan kesehatan.

Hasil penelitian pengaruh model PDEODE terhadap persepsi siswa terhadap perilaku merokok menggunakan analisis data *independent samples t—test* dengan bantuan SPSS 16.0 *for windows*. Berdasarkan rekapitulasi hasil *pretest* pada kelas eksperimen dan kontrol, menunjukkan pada *pretest* kuesioner persepsi kelas eksperimen diperoleh rata-rata sebesar 248,1 dan rata-rata *pretest* kelas kontrol sebesar 376,27. Hal ini menunjukkan bahwa persepsi siswa terhadap perilaku merokok awal kelas kontrol lebih baik dibandingkan dengan kelas eksperimen dan

---

<sup>85</sup> Stuart & Laraia, *principles and practice of psychiatric nursing 7<sup>th</sup> Ed*, (St.Louis: mosby), 2011.

terdapat perbedaan yang signifikan. Sedangkan untuk nilai *posttest* kuesioner persepsi siswa terhadap perilaku merokok didapatkan rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 428,3 dan *posttest* kelas kontrol sebesar 35,33. Hal ini menunjukkan setelah diberikan perlakuan di kelas eksperimen dengan model pembelajaran PDEODE persepsi siswa terhadap perilaku merokok mengalami kenaikan nilai rata-rata lebih tinggi kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol.

Nilai *pretest* kuesioner kelas eksperimen dan kontrol tergolong sama-sama cukup tinggi. Hal ini terjadi karena siswa sebelumnya sudah mendapat pengetahuan tentang perilaku merokok dan bahaya merokok dari iklan atau tulisan dalam bungkus rokok dan lain-lain. Namun setelah mengikuti pembelajaran pada materi sistem pernafasan terdapat perbedaan persepsi siswa antara kelas eksperimen yang model pembelajaran PDEODE dengan melakukan praktikum simulasi bahaya merokok dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah, kelas eksperimen mengalami peningkatan nilai kuesioner persepsi siswa terhadap bahaya merokok yang signifikan dibandingkan kelas kontrol.

Kelas eksperimen yang diberi perlakuan model PDEODE mendapatkan nilai rata-rata *posttest* kuesioner persepsi siswa terhadap perilaku merokok sebesar 428,3 dari nilai rata-rata awal (*pretest*) sebesar 348,1, terjadi peningkatan sebesar 80,2. Sedangkan kelas kontrol yang diberi perlakuan model konvensional mendapatkan nilai rata-rata *posttest* sebesar 414,47 dari nilai rata-rata awal (*pretest*) sebesar 376,27, terjadi peningkatan 38,2. Dari data yang diperoleh dapat



diketahui bahwa peningkatan nilai rata-rata persepsi siswa terhadap perilaku merokok kelas eksperimen lebih besar daripada hasil belajar siswa kelas kontrol.

Besarnya peningkatan persepsi siswa terhadap perilaku merokok dapat dilihat dari hasil uji N-gain sebesar masing-masing kelas. Hasil N-gain kelas eksperimen diperoleh rata-rata N-gain sebesar 35,333 sedangkan nilai rata-rata N-gain kelas kontrol sebesar 80,78, perbedaan rata-rata N-gain sebesar 45,45 antara kedua kelas eksperimen menunjukkan bahwa model pembelajaran PDEODE efektif untuk meningkatkan persepsi siswa terhadap perilaku merokok.

Data penelitian persepsi siswa terhadap perilaku merokok (Posttest) dianalisis lebih lanjut menunjukkan bahwa siswa yang diberi pembelajaran PDEODE yang menempati skala sangat negatif seluruh jumlah siswa eksperimen, yaitu 100%. Sedangkan siswa yang tidak diberi pembelajaran PDEODE yang menempati skala sangat negatif sebesar 70% dari keseluruhan jumlah siswa. Perhitungan nilai N-gain menunjukkan bahwa kelas yang diberi perlakuan model PDEODE memiliki persepsi lebih negatif terhadap perilaku merokok dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Selanjutnya menguji menggunakan bantuan program SPSS 16.0 *for windows*. Berdasarkan output hasil uji *Independent Sample T-Test* skor gain  $t(18) = 3.757$ , menunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  lebih dari  $t_{tabel}$  ( $3,757 > 2,101$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima dengan demikian hasil hipotesis menunjukkan bahwa “ Ada Pengaruh Yang Signifikan Dari Model Pembelajaran PDEODE terhadap Persepsi Siswa terhadap Perilaku Merokok pada Konsep Sistem Pernafasan Manusia Kelas XI MA Al Muslimun Lamongan”. Hal ini membuktikan bahwa persepsi siswa

terhadap perilaku merokok yang diajarkan menggunakan model PDEODE memiliki nilai lebih negatif dari persepsi siswa terhadap perilaku merokok yang diajar dengan menggunakan model konvensional.

Penelitian ini belum menemukan penelitian terdahulu yang hampir sama, tetapi ditemukan penelitian terdahulu yang memiliki kaitan dengan penelitian ini. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rachmalia dan Elham Agus Yulianto, dalam *Journal of Physical Education, Sport, Health And Recreations 2015* yang berjudul “ Persepsi Siswa SMK Kristen (TI) Tentang Bahaya Merokok Bagi Kesehatan”. Penelitian ini menjelaskan bahwa 44,1% siswa memiliki persepsi rendah, 29,4% siswa memiliki persepsi sangat rendah, 24,5% siswa memiliki persepsi tinggi dan 2% siswa dalam kategori sangat tinggi. Analisis data ini bivariat menggunakan chi-kuadrat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa memiliki pengetahuan besar bahaya merokok bagi kesehatan mereka.<sup>86</sup>

Nurhidayat dalam penelitiannya yang berjudul “ Persepsi Siswa SMP Putra Bangsa terhadap Perilaku Merokok di Kelurahan Kemiri Muka, Depok” menjelaskan bahwa siswa berpersepsi positif (51,9%). Usia > 14 tahun berpersepsi negatif dibanding perempuan sebanyak 2,6 kali, responden dengan orang tua perokok serta bekerja dibidang non kesehatan berpersepsi positif. 23% responden mendukung pernyataan bahwa merokok membuat laki-laki terlihat jantan. 28,9% responden mendukung pernyataan merokok dapat mengurangi stress.<sup>87</sup>

---

<sup>86</sup> Elham Agus Yulianto, *Persepsi Siswa SMK (TI) terhadap Bahaya Merokok bagi Kesehatan*, (Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation, Active.4 (5), 2015)

<sup>87</sup> Nurhidayat, *persepsi siswa SMP putra bangsa terhadap perilaku merokok di kelurahan kemiri muka, depok*, universitas indonesia, 2012

Berdasarkan hasil analisis yang diuraikan, dapat dilihat bahwa hampir seluruh kelas eksperimen dan kontrol mempunyai pemahaman yang negatif terhadap perilaku merokok yang dapat membahayakan kesehatan diri sendiri maupun orang lain. Akan tetapi persepsi siswa dikelas eksperimen memiliki persepsi yang sangat negatif dari keseluruhan siswa dibandingkan kelas kontrol.

Faktor yang mempengaruhi persepsi siswa kelas eksperimen dipengaruhi oleh penggunaan model pembelajaran PDEODE dalam proses belajar mengajar memiliki potensi besar dalam meningkatkan persepsi siswa terhadap perilaku merokok. Potensi tersebut tentu saja berkaitan dengan langkah-langkah pembelajaran strategi PDEODE yang mengkaitkan pengalaman kehidupan sehari-hari dengan materi yang diajarkan.<sup>88</sup> Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran PDEODE, yang mendasarkan pada aktivitas dunia nyata, berpotensi memperluas dan memperdalam pengetahuan konseptual, prosedural dan persepsi siswa terhadap perilaku merokok merupakan kegiatan yang negatif dan patas untuk ditinggal.

Banyaknya konsep materi biologi yang memuat makna dalam kehidupan sehari-hari dibutuhkan peran guru dalam menyampaikan pelajaran biologi dengan sebaik-baiknya karena dapat mempengaruhi persepsi siswa. Setelah memiliki pengetahuan bahaya merokok melalui simulasi betuk nyata bahay merokok yang ditagkap langsung oleh indera siswa pada pembelajaran PDEODE sehingga dapat membentuk persepsi negatif siswa terhadap perilaku merokok pada penelitian ini diharapkan siswa dapat memberikan makna dampak negatif yang ditimbulkan

---

<sup>88</sup> Tismi Diplaya, Herawati Susiolo, Aloysius Duran Corebima, "*Pengaruh Strategi Pembelajaran PDEODE Pada Kemampuan Akademik Berbeda Terhadap Hasil Belajar Siswa Sma Di Kota Makasar*", prosiding seminar nasional II, 2016

karena memegang peran penting dalam siswa untuk menentukan dan mengambil sikap terhadap persepsi yang telah dimiliki untuk tidak mengikuti perilaku merokok yang membahayakan bagi kesehatan dan bagaimana bersikap ketika berada disekitar orang yang merokok.

### **C. Pengaruh Model Pembelajaran PDEODE Terhadap Hasil Belajar dan Persepsi Siswa Pada Perilaku Merokok Materi Sistem Pernafasan Manusia**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data menunjukkan ada pengaruh model pembelajaran PDEODE terhadap hasil belajar dan persepsi siswa terhadap perilaku merokok pada materi sistem pernafasan kelas XI. Hal ini ditunjukkan oleh perhitungan menggunakan uji MANOVA. Hasil uji homogenitas varian pada uji MANOVA menunjukkan bahwa signifikansi hasil belajar siswa  $0,082 > 0,05$  dan persepsi siswa terhadap perilaku merokok  $0,074 > 0,05$ .

Sehingga dapat disimpulkan bahwa varian kelompok data kedua variabel tersebut adalah sama. Selanjutnya dengan uji homogenitas varian/covarian diperoleh nilai sig.  $0,109 > 0,05$  yang artinya matrik varian/covarian dari variabel dependen adalah sama. Karena kedua prasyarat sudah dipenuhi maka dapat dilanjutkan pada uji MANOVA. Pada uji MANOVA untuk hasil belajar siswa diperoleh nilai signifikansi F sebesar  $0,000$  dan untuk persepsi  $0,000$ . Hal ini menunjukkan bahwa keduanya memiliki nilai signifikansi kurang dari  $0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima dan hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak.

Hal ini membuktikan bahwa model pembelajaran PDEODE memiliki peran dalam meningkatkan hasil belajar dan persepsi siswa terhadap perilaku merokok

pada materi sistem pernafasan manusia. Sejalan dengan teori bahwa penerapan model pembelajaran PDEODE yang mengaitkan materi pembelajaran dengan masalah kontekstual atau masalah kehidupan sehari-hari dapat memfasilitasi siswa untuk memahami peristiwa yang terjadi sehari-hari atau membantu siswa untuk menerima pemahaman konsep yang lebih baik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.<sup>89</sup> Melalui tahapan-tahapan pembelajaran PDEODE siswa dapat mempersepsi melalui tahapan *observe* siswa distimulus yang diindera oleh siswa diorganisasikan, kemudian diinterpretasikan, sehingga siswa menyayadari dan mengerti tentang apa yang diindera.<sup>90</sup>

---

<sup>89</sup> Samuli Kolari and Carina Savender-Ranne. *Visualisation Promotes Apprehension Andcomprehension*, (Global Journal Of Eniginering: Education, Vol.20 (3), 2004) p.485

<sup>90</sup> Bimo walgito, *Pengantar Psikologi Umum*, (Yogyakarta: Andy, 2002) hal. 69