

**PENGARUH KEGIATAN EKSTRAKURIKULER ROBOTIKA
TERHADAP KECERDASAN EMOSIONAL SISWA
DI SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan



Oleh
ARIO WIRATMOKO
NIM 07501241011

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2012

PERSETUJUAN

SKRIPSI

Dengan Judul:

**PENGARUH KEGIATAN EKSTRAKURIKULER ROBOTIKA
TERHADAP KECERDASAN EMOSIONAL SISWA
DI SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

ARIO WIRATMOKO
NIM. 07501241011

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing dan siap untuk diujikan
di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Skripsi Jurusan Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta guna memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan

Yogyakarta, Mei 2012

Pembimbing,



Herlambang Sigit Pramono, M.Cs
NIP. 19650829 199903 1 005

PENGESAHAN

SKRIPSI

Dengan Judul:

**PENGARUH KEGIATAN EKSTRAKURIKULER ROBOTIKA
TERHADAP KECERDASAN EMOSIONAL SISWA
DI SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA**

Disusun oleh:


ARIO WIRATMOKO
NIM. 07501241011

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Skripsi Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta dan telah memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Nama	Jabatan	Tanda tangan	Tanggal
Herlambang Sigit P., M.Cs	Ketua Penguji		27/6/2012
Drs. Nur Kholis, M.Pd	Sekretaris Penguji		2/7/2012
K. Ima Ismara, M.Pd., M.Kes	Penguji Utama		2/7/2012

Yogyakarta, Juni 2012
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,




Dr. Moch. Bruri Triyono, M.Pd.
NIP. 19560216 198603 1 003

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ario Wiratmoko
NIM. : 07501241011
Prodi. : Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas : Teknik
Judul TAS : PENGARUH KEGIATAN EKSTRAKURIKULER
ROBOTIKA TERHADAP KECERDASAN EMOSIONAL
SISWA DI SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan atau gelar lainnya di Universitas Negeri Yogyakarta atau di suatu Perguruan Tinggi lainnya, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Apabila ternyata terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya dan bagian dari payung penelitian Bapak Herlambang Sigit Pramono, M.Cs, Bapak K. Ima Ismara, M.Pd., M.Kes dan Bapak Drs. Nur Kholis, M.Pd.

Yogyakarta, Juni 2012
Yang menyatakan,



Ario Wiratmoko
NIM. 07501241011

MOTTO

- ✚ Memulai suatu pekerjaan dengan membaca *Bismillahirrahmanirrahim* dan mengakhirinya dengan membaca *Alhamdulillahirrabil'alamiin*.
- ✚ Selalu bersyukur dengan apa yang kita peroleh, baik, buruk, kaya, miskin, pintar, bodoh, kitalah yang menentukan.
- ✚ Berdo'a, berusaha, dan selalu bertawakal
- ✚ Dadio Gurune Jagad,,*Be The Teacher Of The World*
- ✚ Jagalah 5 sebelum datangnya 5: Hidup sebelum datangnya mati, sehat sebelum datangnya sakit, muda sebelum datangnya tua, longgar sebelum datangnya sempit, dan kaya sebelum datangnya miskin,,,
- ✚ Allah memberi Rizky kepada orang yang disenangi maupun yang tidak disenangi, tetapi Allah memberi keimanan hanya kepada orang yang dikehendakiNya saja.

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT, Karya ini kupersembahkan kepada:

- *Kedua orangtuaku Alm.Jumingun S.Pd dan Asnah Djabali S.Pd, yang telah memberikan segalanya demi kesuksesan anaknya, yang selalu berdo'a tanpa henti demi kebaikan anak-anaknya.*
- *Adikku yang selalu memberikan do'anya kepadaku.*
- *Orang-Orang yang aku cintai, keluarga yang selalu memberikan bantuan, kasih sayang dan semangat kepadaku untuk menyelesaikan tugas akhir ini.*
- *Sahabat-sahabatku yang telah banyak memotivasi saya, meluangkan waktu untuk mengisi hari-hari saya, sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.*

Terimakasih atas bimbingan, kasih sayang, pengorbanan, dorongan, semangat, dan do'a yang tidak pernah putus

PENGARUH KEGIATAN EKSTRAKURIKULER ROBOTIKA TERHADAP KECERDASAN EMOSIONAL SISWA DI SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

Abstrak

Ario Wiratmoko
07501241011

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kegiatan ekstrakurikuler robotika terhadap kecerdasan emosional siswa di SMK Negeri 3 Yogyakarta.

Penelitian ini merupakan penelitian *expost facto* dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian dilakukan di SMK Negeri 3 Yogyakarta. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas X dan XI yang mengikuti ekstrakurikuler robotika di SMK Negeri 3 Yogyakarta Tahun Ajaran 2011/2012 yang berjumlah 35 responden. Penelitian ini menggunakan dua macam variabel yaitu: 1) variabel bebas: kegiatan ekstrakurikuler robotika (X), 2) variabel terikat: kecerdasan emosional siswa (Y). Pengumpulan data untuk variabel kegiatan ekstrakurikuler robotika dan kecerdasan emosional siswa menggunakan metode angket dengan skala Likert. Keabsahan data diperoleh melalui uji validitas dan reliabilitas. Pengujian persyaratan analisis meliputi uji normalitas, uji multikolinieritas, dan uji heteroskedastisitas dengan menggunakan *software SPSS 17.00*. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif untuk menghitung harga mean, median, modus, dan simpangan baku. Analisis data untuk uji hipotesis menggunakan analisis regresi linier sederhana dan untuk mengetahui besarnya persentase derajat pengaruh variabel X terhadap variabel Y digunakan koefisien determinasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa antara kegiatan ekstrakurikuler robotika dan kecerdasan emosional siswa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan, dengan kontribusi 40,7% dan sisanya 59,3% ditentukan oleh variabel lain. Hal ini dapat dilihat dari nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,755 > 2,042$) pada taraf signifikansi 5%.

Kata kunci: *Kegiatan ekstrakurikuler robotika, kecerdasan emosional siswa*

KATA PENGANTAR



Assalammu'alaikum wr. wb.

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini dengan judul “PENGARUH KEGIATAN EKSTRAKURIKULER ROBOTIKA TERHADAP KECERDASAN EMOSIONAL SISWA DI SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA” yang disusun guna memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan. Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan beberapa pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Moch. Bruri Triyono, M.Pd selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Ketut Ima Ismara, M.Pd., M.Kes selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektro
3. Bapak Dr. Haryanto, M.Pd selaku Koordinator Prodi Jurusan Pendidikan Teknik Elektro S1 yang selalu memberikan bantuannya kepada peneliti.
4. Ibu Zamtinah, M. Pd selaku Pembimbing Akademik yang selalu memberi motivasi dan arahan selama perkuliahan.
5. Bapak Herkambang Sigit Pramono M.Cs selaku pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang selalu memberi bimbingan, arahan dan masukan dengan sabar sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan laporan Tugas Akhir Skripsi.

6. Bapak Dr. Edy Supriyadi dan Soeharto, MSOE., Ed.D., yang telah bersedia menjadi *expert judgement* penelitian.
7. Kepala sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta beserta seluruh jajarannya yang telah memberi izin dan bantuan kepada peneliti dalam menyelesaikan penelitian.
8. Ayahanda Alm. Jumingun dan Ibunda Asnah Djabali yang telah banyak membimbing dan segala pengorbanannya serta do'anya dalam studi saya.
9. Keluarga dan orang-orang yang saya cintai atas motivasi dan do'anya kepada saya.
10. Teman-temanku semua yang telah membagi persahabatan dengan saya.
11. Teman-teman *Electrical Engineering*'07 UNY yang telah memberi motivasi dan pengalaman berharga selama menempuh study.
12. Semua pihak yang telah mendukung dan membantu terselesaikannya Tugas Akhir Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan Tugas Akhir Skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu kritik dan saran yang membangun dari pembaca semua sangat penulis harapkan. Akhirnya penulis berharap semoga laporan Tugas Akhir Skripsi ini bermanfaat bagi pembaca sekalian. Amiin.

Wassalammu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Mei 2012
Penulis,

Ario Wiratmoko

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	9
1. Kegiatan Ekstrakurikuler	9
a. Pengertian Ekstrakurikuler	9
b. Fungsi dan Tujuan Ekstrakurikuler	10
c. Keterlibatan Siswa dalam Kegiatan Ekstrakurikuler	13
2. Robotika	14
3. Kecerdasan Emosional	16
a. Pengertian Emosi	16
b. Pengertian Kecerdasan Emosional	20

c. Wilayah Kecerdasan Emosional.....	23
d. Ciri Utama Emosi.....	26
4. Karakteristik Siswa yang Mengikuti Ekstrakurikuler Robotika (<i>Robotic Hobbies Psychology</i>).....	14
5. Keterkaitan Kegiatan Ekskul Robotika Dengan Kecerdasan Emosional	35
B. Penelitian Yang Relevan	39
C. Kerangka Berpikir	40
D. Hipotesis Penelitian	41
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Metode Penelitian	42
B. Tempat dan Waktu Penelitian	43
C. Desain Penelitian	43
1. Populasi Penelitian	43
2. Definisi Operasional variabel	44
3. Paradigma Penelitian	47
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	49
1. Teknik Pengumpulan Data	49
2. Instrumen Penelitian.....	51
3. Uji Instrumen Penelitian.....	54
a. Uji Validitas	54
b. Uji Reliabilitas	57
E. Teknik Analisis Data	59
1. Analisis Deskriptif	59
2. Uji Persyaratan Analisis	61
a. Uji Normalitas	61
b. Uji Multikolinieritas	61
c. Uji Heteroskedastisitas	62
3. Pengujian Hipotesis	63

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian	65
1. Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika	65
2. Kecerdasan Emosional Siswa	70
B. Pengujian Persyaratan Analisis	74
1. Uji Normalitas	74
2. Uji Multikolinieritas.....	76
3. Uji Heteroskedastisitas.....	77
C. Pengujian Hipotesis	78
1. Analisis Regresi Linier Sederhana.....	78
2. Koefisien Determinasi.....	80
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	81
1. Pengaruh Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika Terhadap Kecerdasan Emosional Siswa di SMK N 3 Yogyakarta	81

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	86
B. Keterbatasan penelitian	86
C. Saran	86

DAFTAR PUSTAKA.....	88
----------------------------	-----------

LAMPIRAN	91
-----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Jadwal Kegiatan Ekskul Robotika di SMK N 3 Yogyakarta.....	16
Tabel 2. Alternatif Jawaban.....	52
Tabel 3. Kisi-kisi instrumen	53
Tabel 4. Uji Validitas untuk Instrumen.....	55
Tabel 5. Uji Reliabilitas Instrumen Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika	58
Tabel 6. Uji Reliabilitas instrumen Kecerdasan Emosional Siswa.....	58
Tabel 7. Distribusi Frekuensi Variabel Ekstrakurikuler Robotika (X)	66
Tabel 8. Distribusi Kecenderungan Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika.....	68
Tabel 9. Distribusi Frekuensi Variabel Kecerdasan Emosional Siswa (Y) ..	70
Tabel 10. Distribusi Kecenderungan Kecerdasan Emosional Siswa	72
Tabel 11. Hasil Uji Normalitas.....	76
Tabel 12. Hasil Uji Multikolinearitas.	77
Tabel 13. Hasil Analisis Uji Hipotesis.....	79
Tabel 14. Hasil Perhitungan Koefisien Determinasi	81

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Berpikir	40
Gambar 2. Paradigma Penelitian	48
Gambar 3. Grafik Distribusi Frekuensi Variabel Ekstrakurikuler Robotika	67
Gambar 4. Diagram Kecenderungan Variabel Ekstrakurikuler Robotika	69
Gambar 5. Grafik Distribusi Frekuensi Variabel Kecerdasan Emosional Siswa	71
Gambar 6. Diagram Kecenderungan Variabel Kecerdasan Emosional Siswa	73
Gambar 7. Grafik Uji Normalitas	74
Gambar 8. Grafik Uji Heteroskedastisitas	78

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1. Surat Izin Penelitian.....	92
LAMPIRAN 2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	96
LAMPIRAN 3. Surat Keterangan Validasi.....	98
LAMPIRAN 4. Angket penelitian	101
LAMPIRAN 5. Data Mentah	108
LAMPIRAN 6. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas.....	117
LAMPIRAN 7. Penentuan Kelas Ditribusi Frekuensi Variabel.....	121
LAMPIRAN 8. Tabel Hasil Analisis Deskriptif menggunakan SPSS	123
LAMPIRAN 9. Hasil Analisis Data menggunakan SPSS	125
LAMPIRAN 10. Uji validitas dan realibilitas menggunakan program SPSS	131
LAMPIRAN 11. Analisis Data Menggunakan SPSS	135
LAMPIRAN 12. Dokumentasi.....	143

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan berperan penting bagi perkembangan dan perwujudan diri individu terutama dalam mewujudkan cita-cita pembangunan bangsa dan negara. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 Bab II pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional, dinyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, dan bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Hal penting yang sangat perlu ditekankan adalah bahwa fungsi pendidikan diseluruh jenis dan jenjang tidaklah hanya membentuk manusia menjadi cerdas dan memiliki keterampilan, tetapi juga menjadikan manusia beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti yang luhur, sehat jasmani dan rohani, berkepribadian yang mantap dan mandiri, serta memiliki tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan.

Setiap lembaga pendidikan seharusnya berupaya menyeimbangkan antara pengembangan kecerdasan intelektual dan pengembangan aspek kepribadian

lainnya. Hal ini penting diperhatikan, tidak semata-mata untuk memenuhi amanat pembukaan UUD 1945 dan UU No.20 tahun 2003, tetapi juga karena pendidikan yang sangat menekankan pada pengembangan aspek kecerdasan dan menomorduakan aspek kepribadian telah banyak membawa dampak negatif. Perkelahian masal antar sesama pelajar, peredaran narkotika yang semakin tidak terkendali baik dimasyarakat maupun dikalangan pelajar, maraknya aksi main hakim sendiri, perkelahian antar anggota legislatif dalam persidangan, tawuran antar suporter sepakbola adalah sedikit contoh. Contoh lainnya mengenai dampak negatif pendidikan yang hanya mengutamakan pengembangan kecerdasan intelektual adalah negara ini sudah cukup banyak memiliki orang-orang cerdas, tetapi cukup banyak kekurangan orang-orang bijak sehingga korupsi merajalela tanpa pandang bulu. Al. Tridhonanto (2010: 2) dalam bukunya menjelaskan bahwa, jika seorang remaja merasa kegiatan disekolah tidak mampu menampung gejolak energi, maka ia akan meluapkan kelebihan energinya untuk hal-hal yang justru kurang positif bahkan cenderung destruktif misalnya tawuran, kebut-kebutan dijalan raya, merusak sarana umum, dan lain-lain. Data Badan Narkotika Nasional (BNN, 2012), kasus penyalahgunaan narkoba terus meningkat dikalangan remaja. Menurut data, dari 26.614 kasus pada tahun 2010 menjadi 29.713 kasus pada tahun 2011. Oleh karena itu, pendidikan harus mengembangkan secara seimbang kecerdasan dan

aspek kepribadian lainnya seperti kecerdasan emosi, rasa peduli, serta budi pekerti dan kemandirian.

Pendidikan selain untuk mengembangkan kemampuan inteligensi, juga mengembangkan kecerdasan emosional atau *emotional intelligence* siswa dimana keseimbangan antara *Intelligence Quotient* (IQ) dan *Emotional Quotient* (EQ) merupakan kunci keberhasilan siswa di sekolah. Kurikulum pendidikan Indonesia saat ini lebih banyak menekankan pada perkembangan kognitif siswa dan kurang diimbangi oleh stimulasi bagi perkembangan aspek sosial dan emosi. Menurut Goleman (2000: 44), kecerdasan intelektual hanya menyumbang 20% bagi kesuksesan, sedangkan 80% adalah sumbangan faktor kekuatan-kekuatan yang lain, diantaranya adalah kecerdasan emosional atau *Emotional Quotient* (EQ) yakni kemampuan memotivasi diri sendiri, mengatasi frustrasi, mengatur suasana hati (*mood*), berempati dan kemampuan bekerjasama.

Menurut Goleman (2000: 45), kecerdasan emosional adalah kemampuan seperti kemampuan untuk memotivasi diri sendiri dan bertahan menghadapi frustrasi, mengendalikan dorongan hati dan tidak melebih-lebihkan kesenangan, mengatur suasana hati, dan menjaga agar beban stress tidak melumpuhkan kemampuan berpikir, berempati dan berdoa. Seseorang yang memiliki IQ tinggi namun taraf kecerdasan emosionalnya rendah maka cenderung akan terlihat sebagai orang yang keras kepala, sulit bergaul, mudah frustrasi, tidak mudah percaya pada orang lain, tidak peka terhadap kondisi orang lain dan cenderung

putus asa bila mengalami stress. Kondisi sebaliknya dialami oleh orang-orang yang memiliki taraf IQ rata-rata namun memiliki kecerdasan emosional tinggi. Tidak heran bila saat ini banyak siswa yang pandai secara intelektual, tetapi gagal secara emosional. Kecerdasan emosional dapat diasah dengan mengikuti kegiatan-kegiatan yang positif. Sekolah sebagai wadah yang selama ini dipercaya untuk mendidik anak-anak dan remaja berperan untuk membantu remaja mengisi waktu luangnya dengan kegiatan yang positif.

Sekolah dapat memfasilitasi dengan lebih menyediakan tempat bagi kegiatan ekstrakurikuler sehingga setelah jam sekolah usai, siswa terhindar dari aktifitas-aktifitas yang mengarah kepada kenakalan. Sekolah perlu memberikan kesempatan melaksanakan kegiatan-kegiatan non akademik melalui kegiatan olahraga, kesenian, robotika, dan lainnya untuk membantu remaja menyelesaikan tugas perkembangannya. Umumnya sekolah menyediakan banyak jenis pilihan ekstrakurikuler kepada siswa. Jenis kegiatan ekstrakurikuler yang disediakan antara lain adalah bidang krida (meliputi kepramukaan, Latihan Dasar Kepemimpinan Siswa, Palang Merah Remaja, Pasukan Pengibar Bendera Pusaka), bidang Karya Ilmiah (meliputi Kegiatan Ilmiah Remaja, kegiatan penguasaan keilmuan dan kemampuan akademik), Latihan/lomba keberbakatan/prestasi (meliputi pengembangan bakat olahraga, seni dan budaya, cinta alam, dan keagamaan), dan Kegiatan lapangan (meliputi kegiatan yang dilakukan di luar sekolah berupa kunjungan ke obyek-obyek tertentu).

SMK Negeri 3 Yogyakarta merupakan salah satu sekolah unggulan di Propinsi DIY. Prestasi yang dicapai siswa di SMK Negeri 3 Yogyakarta cukup banyak, baik dalam hal akademik maupun dari kegiatan ekstrakurikuler. Kegiatan ekstrakurikuler di SMK Negeri 3 Yogyakarta antara lain adalah Palang Merah Remaja, Pramuka, Pecinta Alam, Bola Voli, OSIS, Robotika, dan sebagainya. Salah satu ekstrakurikuler yang baru diadakan di SMK Negeri 3 Yogyakarta adalah ekstrakurikuler robotika, dengan tuntutan dunia kerja yang semakin menuntut lulusan SMK berkompetensi tinggi terutama dalam bidang otomasi industri, ekstrakurikuler robotika ini diharapkan dapat menjawab tuntutan tersebut. Diharapkan dengan adanya kegiatan ekstrakurikuler robotika dapat mengembangkan minat dan bakat para siswanya sehingga mencerdaskan emosi para siswa. Kegiatan ekstrakurikuler robotika, diharapkan para siswa yang mengikutinya bisa memupuk jiwa sportif dalam aneka perlombaan, baik yang digelar secara internal di sekolah maupun eksternal dengan sekolah lain. Ektrakurikuler robotika juga bisa mengajarkan siswa tentang arti organisasi, walaupun dalam skala kecil.

Kegiatan ekstrakurikuler robotika yang tidak lepas dari nilai-nilai berorientasi pendidikan dalam kegiatannya juga menekankan pada pembentukan emosi siswa sehingga diharapkan melalui kegiatan ekstrakurikuler robotika ini dapat menekan angka terjadinya kegiatan negatif yang dilakukan oleh siswa. Kerjasama tim, disiplin, kesabaran, dan tanggung jawab dalam ekstrakurikuler

robotika dapat melatih emosi siswa itu sendiri yang secara tidak langsung dampaknya akan berpengaruh pada kehidupan sosial siswa di sekolah maupun di masyarakat. Kaitan pentingnya kegiatan ekstrakurikuler robotika untuk meningkatkan kecerdasan emosional pada diri siswa, penulis berminat untuk meneliti lebih mendalam mengenai pengaruh kegiatan ekstrakurikuler terhadap kecerdasan emosional siswa yang dituangkan dalam judul “Pengaruh Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika Terhadap Kecerdasan Emosional Siswa di SMK Negeri 3 Yogyakarta”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang muncul antara lain:

1. Pendidikan yang sangat menekankan pada perkembangan aspek kecerdasan dan menomorduakan aspek kepribadian telah banyak membawa dampak negatif
2. Kegiatan sekolah yang tidak mampu menampung gejolak energi, siswa cenderung meluapkan kelebihan energinya untuk hal-hal yang negatif.
3. Tawuran, kebut-kebutan dijalan raya, merusak sarana umum, merupakan contoh pengaruh emosi siswa yang tidak terkontrol.
4. Kurikulum pendidikan Indonesia saat ini lebih banyak menekankan pada perkembangan kognitif siswa dan kurang diimbangi perkembangan aspek sosial dan emosi.

5. Seseorang yang memiliki IQ tinggi namun taraf kecerdasan emosionalnya rendah cenderung terlihat sebagai orang yang keras kepala, sulit bergaul, mudah frustrasi dan tidak mudah percaya dengan orang lain.
6. Kegiatan ekstrakurikuler merupakan salah satu kegiatan yang dapat mengarahkan siswa kearah yang positif namun perhatian sekolah masih minim akan pentingnya kegiatan ekstrakurikuler.
7. Kegiatan ekstrakurikuler robotika merupakan salah satu kegiatan yang dapat melatih inteligensi serta emosi siswa namun masih sedikit sekolah yang membuka ekstrakurikuler robotika bagi siswanya.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang ada cukup banyak sehingga penelitian ini dibatasi pada permasalahan mengenai pengaruh ekstrakurikuler robotika terhadap kecerdasan emosional siswa. Hal ini mengandung arti bahwa prestasi belajar, keadaan lingkungan sekolah dan sebagainya tidak menjadi sasaran dalam penelitian ini. Penelitian ini ditujukan untuk siswa kelas X dan siswa kelas XI Teknik Audio Video yang mengikuti ekstrakurikuler robotika di SMK Negeri 3 Yogyakarta.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana deskripsi rasa senang siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler robotika di SMK Negeri 3 Yogyakarta?

2. Bagaimana pengaruh kegiatan ekstrakurikuler robotika terhadap kecerdasan emosional siswa di SMK Negeri 3 Yogyakarta?

E. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui deskripsi rasa senang siswa yang mengikuti ekstrakurikuler robotika di SMK Negeri 3 Yogyakarta.
2. Mengetahui pengaruh kegiatan ekstrakurikuler robotika terhadap kecerdasan emosional siswa di SMK Negeri 3 Yogyakarta.

F. Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan memberi beberapa manfaat antara lain:

1. Teoretis

Mengetahui pengaruh ekstrakurikuler robotika terhadap kecerdasan emosional siswa sehingga secara tidak langsung siswa akan memiliki kemampuan lebih dalam mengelola kecerdasan emosionalnya.

2. Praktis

Sebagai masukan untuk mengembangkan SMK sehingga kualitas/mutu bisa lebih baik.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. LANDASAN TEORI

1. Kegiatan Ekstrakurikuler

a. Pengertian Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler merupakan kegiatan pengayaan dan perbaikan yang berkaitan dengan program kokurikuler dan intrakurikuler. Kegiatan ini dapat dijadikan sebagai wadah bagi siswa yang memiliki minat mengikuti kegiatan tersebut. Melalui bimbingan dan pelatihan guru, kegiatan ekstrakurikuler dapat membentuk sikap positif terhadap kegiatan yang diikuti oleh para siswa.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2008 tentang Pembinaan Kesiswaan (2008: 4), kegiatan ekstrakurikuler merupakan salah satu jalur pembinaan kesiswaan. Kegiatan ekstrakurikuler yang diikuti dan dilaksanakan oleh siswa baik di sekolah maupun di luar sekolah, bertujuan agar siswa dapat memperkaya dan memperluas diri. Memperluas diri ini dapat dilakukan dengan memperluas wawasan pengetahuan dan mendorong pembinaan sikap dan nilai-nilai. Pengertian ekstrakurikuler menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002: 291) yaitu suatu kegiatan yang berada di luar program yang

tertulis didalam kurikulum seperti latihan kepemimpinan dan pembinaan siswa.

Kegiatan ekstrakurikuler ini dilaksanakan diluar jam pelajaran wajib. Kegiatan ini memberikan keleluasaan kepada siswa untuk menentukan kegiatan sesuai dengan bakat dan minat mereka. Berdasarkan penjelasan tentang ekstrakurikuler tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa ekstrakurikuler adalah kegiatan diluar jam pelajaran yang dilakukan, baik di sekolah ataupun di luar sekolah yang bertujuan untuk memperdalam dan memperkaya pengetahuan siswa, mengenal hubungan antar berbagai pelajaran, serta menyalurkan bakat dan minat.

b. Fungsi dan Tujuan Ekstrakurikuler

Fungsi kegiatan ekstrakurikuler yang dijelaskan oleh Mumuh Sumarna (2006:10) yaitu: “Kegiatan ekstrakurikuler yang dimaksudkan untuk lebih mengaitkan antara pengetahuan yang diperoleh dalam program kurikulum dengan keadaan dan kebutuhan lingkungan”. Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa fungsi ekstrakurikuler adalah sebagai sarana penunjang bagi proses pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah yang berguna untuk mengaplikasikan teori dan praktik yang telah diperoleh sebagai hasil nyata proses pembelajaran. Semua kegiatan yang dilakukan memiliki

tujuan, karena tanpa tujuan yang jelas, kegiatan tersebut akan sia-sia.

Begitu pula dengan kegiatan ekstrakurikuler tertentu memiliki tujuan tertentu. Mengenai tujuan dalam ekstrakurikuler dijelaskan oleh Roni Nasrudin (2010: 12) berikut ini.

Kegiatan ekstrakurikuler memiliki tujuan sebagaimana dijelaskan berikut ini.

- 1) Siswa dapat memperdalam dan memperluas pengetahuan keterampilan mengenai hubungan antara berbagai mata pelajaran, menyalurkan bakat dan minat, serta melengkapi upaya pembinaan manusia seutuhnya yang:
 - a) Beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa
 - b) Berbudi pekerti luhur
 - c) Memiliki pengetahuan dan keterampilan
 - d) Sehat rohani dan jasmani
 - e) Berkepribadian yang mantap dan mandiri
 - f) Memiliki rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan
- 2) Siswa mampu memanfaatkan pendidikan kepribadian serta mengaitkan pengetahuan yang diperolehnya dalam program kurikulum dengan kebutuhan dan keadaan lingkungan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2008 tentang pembinaan kesiswaan (2008: 4), pembinaan kesiswaan memiliki tujuan sebagai mana dijelaskan berikut ini.

- 1) Mengembangkan potensi siswa secara optimal dan terpadu yang meliputi bakat, minat, dan kreativitas.
- 2) Memantapkan kepribadian siswa untuk mewujudkan ketahanan sekolah sebagai lingkungan pendidikan sehingga terhindar dari usaha dari pengaruh negatif dan bertentangan dengan tujuan pendidikan.
- 3) Mengaktualisasi potensi siswa dalam pencapaian potensi unggulan sesuai bakat dan minat.
- 4) Menyiapkan siswa agar menjadi warga masyarakat yang berakhlak mulia, demokratis, menghormati hak-hak asasi manusia dalam rangka mewujudkan masyarakat mandiri (*civil society*).

Penjelasan diatas pada hakekatnya menjelaskan tujuan kegiatan ekstrakurikuler yang ingin dicapai adalah untuk kepentingan siswa, dengan kata lain kegiatan ekstrakurikuler memiliki nilai-nilai pendidikan bagi siswa dalam upaya pembinaan manusia seutuhnya.

c. Keterlibatan Siswa Dalam Kegiatan Ekstrakurikuler

Keaktifan dan keterlibatan siswa dalam suatu organisasi atau kegiatan yang diikutinya merupakan gambaran perkembangan sosial siswa tersebut. Roni Nasrudin (2010: 18), menjelaskan bahwa karakteristik siswa remaja yang mengikuti kelompok/karakteristik siswa aktifis sekurang-kurangnya memiliki hal-hal berikut ini.

- 1) Keikutsertaan atau keterlibatan pada salah satu organisasi dalam hal ini adalah salah satu unit kegiatan ekstrakurikuler.
- 2) Adanya peranan siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler, meliputi posisi mereka dalam struktur berorganisasi dan tanggung jawab serta loyalitas terhadap kegiatan.
- 3) Adanya tujuan yang jelas dalam kegiatan ekstrakurikuler, baik tujuan yang bersifat kepentingan pribadi, sosial maupun akademis.
- 4) Adanya manfaat yang mereka rasakan dari kegiatan yang mereka ikuti, baik manfaat yang bersifat pribadi, sosial maupun akademis.
- 5) Adanya dukungan dalam keikutsertaan siswa pada kegiatan yang mereka ikuti, baik itu dukungan diri sendiri, guru, maupun teman.
- 6) Adanya prestasi yang pernah diraih.

Kegiatan ekstrakurikuler berbeda-beda sifatnya, ada yang bersifat sesaat dan ada pula yang berkelanjutan. Kegiatan yang bersifat sesaat seperti karyawisata dan bakti sosial, itu hanya dilakukan pada

waktu sesaat dan alokasi waktu yang terbatas sesuai dengan kebutuhan, sedangkan yang sifatnya berkelanjutan maksudnya kegiatan itu tidak hanya untuk hari itu saja, melainkan kegiatan tersebut telah diprogramkan sedemikian rupa sehingga dapat diikuti terus sampai selesai kegiatan sekolah.

SMK Negeri 3 Yogyakarta terdapat berbagai kegiatan ekstrakurikuler yang dapat dijadikan sebagai tempat mengembangkan minat dan bakat siswa. Kegiatan ekstrakurikuler yang terdapat di SMK Negeri 3 Yogyakarta antara lain: PMR, Pramuka, Pecinta Alam, Volly, OSIS, dan Robotika. Melalui kegiatan ekstrakurikuler ini, siswa SMK Negeri 3 Yogyakarta banyak mendapatkan prestasi yang membanggakan baik ditingkat regional maupun nasional.

2. Robotika

Kamus Bahasa Indonesia (2008: 1312) mendefinisikan, robot adalah alat dapat berupa orang-orangan dan sebagainya yang bisa bergerak (berbuat seperti manusia) yang dikendalikan oleh mesin. Istilah robot berasal dari bahasa *Czech*, yaitu dari kata *robota* yang berarti tenaga kerja/buruh. Fadlisyah dan Sayuti dalam bukunya yang berjudul robot visi (2009: 1), menjelaskan bahwa robot sebagai “*an automatic device that performs functions ordinarily ascribed to human beings*”, yang dapat diartikan bahwa robot adalah alat atau mesin yang bekerja atau melakukan

aktifitas-aktifitas seperti yang dilakukan manusia. Sebuah robot harus memiliki syarat “*intelligence*”, yang mana secara normal dapat kita katakan bahwa syarat tersebut erat kaitannya dengan algoritma pemrograman komputer untuk aplikasi kontrol dan sistem sensor.

Banyak terdapat tanggapan mengenai konsep robot, dimana robot diandalkan sebagai tiruan manusia. Para peneliti mencoba membuat sebuah definisi untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan. Kata robot sendiri dikenalkan didalam bahasa Inggris pada tahun 1921 oleh Karel Capek dalam perannya dalam sebuah drama yang berjudul *Rossum’s Universal Robots* (Fadlisyah dan Sayuti, 2009: 2). Drama tersebut memperlihatkan robot-robot berperan sebagai suatu mesin yang menyerupai fisik manusia dan memiliki kemampuan bekerja yang tidak kenal lelah. Perkembangan robot selalu diinspirasi oleh keadaan biologis dari manusia. Saat ini, para ilmuwan mulai menaruh perhatian terhadap berbagai kemungkinan penginteraksian robot dengan robot lainnya maupun penginteraksian robot dengan manusia.

Ekstrakurikuler robotika di SMK Negeri 3 Yogyakarta memiliki tujuan pokok sebagaimana yang dijelaskan berikut ini.

- a. Menciptakan siswa dan siswi yang mempunyai sikap teladan, disiplin, dan bijaksana.
- b. Mempunyai rasa kebersamaan.

- c. Membentuk siswa dan siswi yang berprestasi dibidang robotika.
- d. Tanggap terhadap perkembangan dan kemajuan teknologi.

Program kerja yang dimiliki ekstrakurikuler robotika SMK Negeri 3 Yogyakarta diantaranya sebagaimana berikut ini.

- a. Pengenalan dasar robotika dan mikrokontroler.
- b. Praktik perancangan dan pembuatan robot *line follower*.
- c. *Workshop* dan pameran robotika.
- d. Ikut serta dalam lomba robot *line follower*.

Kegiatan ekstrakurikuler robotika di SMK Negeri 3 Yogyakarta, dibimbing oleh pengajar dari luar sekolah yang telah berpengalaman dalam bidang robotika dan mikrokontroler. Kegiatan ekstrakurikuler robotika dilakukan 5 (lima) kali dalam 1 (satu) minggunya.

Tabel 1. Jadwal Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika di SMK N 3 Yogyakarta

Hari	Waktu	Kegiatan	Keterangan
Senin-Jum'at	14.00-Selesai	Pelatihan robotika	Kelas, Lab

3. Kecerdasan Emosional

a. Pengertian Emosi

Akar kata emosi adalah *movere*, kata kerja Bahasa Latin yang berarti “menggerakkan, bergerak”, ditambah awalan “e-“ untuk memberi arti “bergerak menjauh”, menyiratkan kecenderungan bertindak merupakan hal mutlak dalam emosi (Goleman, 2000: 7).

Kamus Bahasa Indonesia (2008: 389) mendefinisikan bahwa emosi adalah perasaan batin yang kuat atau keadaan dan reaksi psikologis dan fisiologis (seperti kegembiraan, kesedihan, keharusan, kecintaan, keberanian yang bersifat subjektif).

Luapan Emosi yang tidak dapat dikendalikan mayoritas mengarah ke kegiatan yang negatif. Hal ini seperti yang dijelaskan oleh Al.Tridhonanto (2010: 3), bahwa luapan emosi yang tidak terarah dari remaja merupakan hal yang sebaiknya tidak terjadi apalagi jika melakukan kegiatan yang merugikan orang lain. Goleman (2000: 411), menganggap emosi merujuk pada suatu perasaan dan pikiran-pikiran khasnya, suatu keadaan biologis dan psikologis, dan serangkaian kecenderungan untuk bertindak. Emosi pada dasarnya adalah dorongan untuk bertindak. Biasanya emosi merupakan reaksi terhadap rangsangan dari luar dan dalam diri individu. Sebagai contoh emosi gembira mendorong perubahan hati seseorang, sehingga secara fisiologi terlihat tertawa, emosi sedih mendorong untuk menangis.

Pengelompokan emosi dalam golongan-golongan (Goleman, 2000: 411) sebagaimana yang dijelaskan berikut ini.

- 1) Amarah: beringas, mengamuk, benci, jengkel, kesal hati, terganggu, rasa pahit, berang, tersinggung, bermusuhan, dan

barang kali yang paling hebat, tindak kekerasan dan kebencian patologis.

- 2) Kesedihan: pedih, sedih, muram, suram, melankolis, mengasihani diri, kesepian, ditolak, putus asa, dan kalau menjadi patologis, depresi berat.
- 3) Rasa takut: cemas, takut, gugup, khawatir, waswas, perasaan takut sekali, khawatir, waspada, sedih, tidak tenang, ngeri, takut sekali, kecut; sebagai patologi, fobia dan panik.
- 4) Kenikmatan: bahagia, gembira, ringan, puas, riang, senang, terhidup, bangga, kenikmatan, indrawi, takjub, rasa terpesona, rasa puas, rasa terpenuhi, kegirangan luar biasa, senang, senang sekali, dan batas ujungnya, mania.
- 5) Cinta: penerimaan, persahabatan, kepercayaan, kebaikan hati,, rasa dekat, bakti, hormat, kasmaran, kasih.
- 6) Terkejut: terkejut, terkesiap, takjub, terpana.
- 7) Jengkel: hina, jijik, muak, mual, benci, tidak suka, mau muntah.
- 8) Malu: rasa salah, malu hati, kesal hati, sesal, hina, aib, dan hati hancur lebur.

Berbagai pergolakan emosi remaja tidak lepas dari pengaruh-pengaruh seperti lingkungan tempat tinggal, keluarga, sekolah, dan teman teman sebaya. Menurut Mayer (Goleman, 2000: 65), orang

cenderung menganut gaya-gaya khas dalam menangani dan mengatasi emosi mereka, yaitu: sadar diri, tenggelam dalam permasalahan, dan pasrah. Otak emosional sama terlibatnya dalam pemikiran seperti halnya keterlibatan otak nalar. Oleh karena itu, emosi sangat penting bagi rasionalitas. Liku-liku perasaan dengan pikiran, kemampuan emosional membimbing keputusan kita dari saat kesaat, bekerja bahu membahu dengan pikiran rasional, mendayagunakan atau tidak mendayagunakan pikiran-pikiran itu sendiri. Begitu pula otak nalar memainkan peran eksekutif dalam emosi kita kecuali pada saat-saat emosi mencuat lepas kendali dan otak emosional berjalan tak terkendalikan. Kita mempunyai dua otak, dua pikiran dan dua kecerdasan yang berlainan yaitu: kecerdasan rasional dan kecerdasan emosional. Keberhasilan kita dalam kehidupan ditentukan oleh keduanya tidak hanya IQ tetapi kecerdasan emosional-lah yang memegang peranan. Sungguh, intelektual tak dapat bekerja dengan sebaik-baiknya tanpa kecerdasan emosional (Goleman, 2000: 38).

Emosi menurut Goleman pada dasarnya adalah dorongan untuk bertindak. Jadi berbagai macam emosi itu mendorong individu untuk memberikan respon atau bertingkah laku terhadap stimulus yang ada. *The Nicomachea Ethics* pembahasan Aristoteles secara filsafat tentang kebajikan, karakter dan hidup yang benar, tantangannya adalah

menguasai kehidupan emosional kita dengan kecerdasan. Nafsu, apabila dilatih dengan baik akan memiliki kebijaksanaan, nafsu membimbing pemikiran, nilai, dan kelangsungan hidup kita, tetapi nafsu dapat dengan mudah menjadi tak terkendalikan, dan hal itu sering kali terjadi.

b. Pengertian Kecerdasan Emosional

Kecerdasan emosional memiliki tempat yang strategis dalam upaya mendidik anak untuk dapat berkembang sesuai dengan tingkat perkembangan pribadinya. Berdasarkan pengertian tradisional, kecerdasan meliputi kemampuan membaca, menulis, dan berhitung yang merupakan keterampilan kata dan angka yang menjadi fokus dipendidikan formal (sekolah), dan sesungguhnya mengarahkan seseorang untuk mencapai sukses dibidang akademis, tetapi definisi keberhasilan hidup tidak hanya itu saja. Pandangan baru yang berkembang mengatakan bahwa ada kecerdasan lain diluar kecerdasan intelektual (IQ), seperti bakat, ketajaman pengamatan sosial, hubungan sosial, kematangan emosional, dan lain-lain yang harus juga dikembangkan.

Al. Tridhonanto (2010: 8) menegaskan bahwa kecerdasan emosional merupakan komponen yang membuat seseorang menjadi pintar menggunakan emosi. Lebih lanjut dikatakannya bahwa emosi

manusia berada diwilayah dari perasaan lubuk hati, naluri yang tersembunyi, dan sensasi emosi yang jika diakui dan dihormati, kecerdasan emosional menyediakan pemahaman yang lebih mendalam dan lebih utuh tentang diri sendiri dan orang lain. Menurut Goleman (2000: 45), menyatakan bahwa kecerdasan emosional adalah kemampuan seperti kemampuan untuk memotivasi diri sendiri dan bertahan menghadapi frustrasi; mengendalikan dorongan hati dan tidak melebih-lebihkan kesenangan; mengatur suasana hati dan menjaga agar beban stress tidak melumpuhkan kemampuan berpikir; berempati dan berdo'a.

Cooper dan Sawaf dalam Al. Tridhonanto (2010: 8) mengatakan bahwa kecerdasan emosional adalah kemampuan merasakan, memahami, dan secara selektif menerapkan daya dan kepekaan emosi sebagai sumber energi dan pengaruh yang manusiawi. Gardner dalam bukunya yang berjudul *Frame Of Mind* (Goleman, 2000: 50-53) mengatakan bahwa bukan hanya satu jenis kecerdasan yang monolitik yang penting untuk meraih sukses dalam kehidupan, melainkan ada spectrum kecerdasan yang lebar dengan tujuh varietas utama yaitu linguistik, matematika/logika, spasial, kinestetik, musik, interpersonal dan intrapersonal. Kecerdasan ini dinamakan oleh

Gardner sebagai kecerdasan pribadi yang oleh Daniel Goleman disebut sebagai kecerdasan emosional.

Menurut Gardner, kecerdasan pribadi terdiri dari: kecerdasan antar pribadi yaitu kemampuan untuk memahami orang lain, apa yang memotivasi mereka, bagaimana mereka bekerja, bagaimana bekerja bahu membahu dengan kecerdasan. Kecerdasan intra pribadi adalah kemampuan yang korelatif, tetapi terarah kedalam diri. Kemampuan tersebut adalah kemampuan membentuk suatu model diri sendiri yang teliti dan mengacu pada diri serta kemampuan untuk menggunakan modal tadi sebagai alat untuk menempuh kehidupan secara efektif (Goleman, 2000: 52). Kecerdasan emosi menuntut mengenal jenis-jenis perasaan, untuk belajar mengakui, menghargai perasaan pada diri dan orang lain dan menanggapi dengan tepat, menerapkan secara efektif energi emosi dalam kehidupan sehari-hari.

Barbara Mandell dan Shilpa Pherwani, (2003: 389) menjelaskan bahwa: *“two models of emotional intelligence have emerged. The ability models, defines emotional intelligence as a set of abilities that involves perceiving and reasoning abstractly with information that emerges from feeling”*. Mereka menjelaskan bahwa dua model kecerdasan emosional yaitu kemampuan model mendefinisikan kecerdasan emosional sebagai seperangkat

kemampuan yang melibatkan pengamatan dan penalaran abstrak dengan informasi yang muncul dari perasaan. Beberapa definisi kecerdasan emosional yang diungkapkan oleh para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa kecerdasan emosional merupakan kemampuan untuk mengenali, mengelola dan mengekspresikan dengan tepat, termasuk untuk memotivasi diri sendiri, mengenali emosi orang lain serta membina hubungan dengan orang lain. Kecerdasan emosional bukan merupakan lawan kecerdasan intelektual yang biasa dikenal dengan IQ, namun keduanya berinteraksi secara dinamis. Kenyataannya perlu diakui bahwa kecerdasan emosional memiliki peran yang sangat penting untuk mencapai kesuksesan di sekolah, tempat kerja, dan dalam berkomunikasi di lingkungan masyarakat.

c. Wilayah Kecerdasan Emosional

Salovey (Goleman, 2000: 57) membagi kecerdasan emosional ini menjadi lima wilayah utama sebagaimana dijelaskan berikut ini.

1) Mengenali emosi diri.

Kesadaran diri mengenali perasaan waktu perasaan itu terjadi, dan kemampuan mengenali emosi diri ini merupakan dasar kecerdasan emosional. Ahli psikologi menyebut kesadaran ini sebagai metamood yaitu kesadaran diri seseorang akan emosinya sendiri. Banyak ahli percaya bahwa kesadaran diri dapat dilatih

kepada anak, sejak usia dini anak dapat belajar menganalisa perasaannya sendiri. Melatih anak untuk mampu menganalisa perasaan yang dirasakannya sejak usia dini dan mengenali penyebab terjadinya perasaan yang dirasakan merupakan langkah penting untuk meningkatkan kecerdasan emosional.

2) Mengelola emosi

Mengelola emosi yaitu menangani perasaan agar perasaan dapat terungkap dengan tepat. Kemampuan mengelola emosi disini merupakan kemampuan seseorang untuk mengendalikan perasaannya sendiri sehingga tidak menolak dan akhirnya dapat mempengaruhi perilakunya secara wajar.

3) Memotivasi diri sendiri

Menata emosi sebagai alat untuk mencapai tujuan merupakan hal yang sangat penting dalam kaitan untuk memberi perhatian, memotivasi diri sendiri, menguasai diri sendiri dan berkreasi. Orang-orang yang memiliki kemampuan memotivasi diri sendiri cenderung jauh lebih produktif dan efektif dalam hal apapun yang mereka kerjakan (Goleman, 2000: 58).

4) Mengenali emosi orang lain

Mengenali emosi orang lain adalah kemampuan anak membaca perasaan dan isyarat non verbal. Ciri orang yang mampu

mengenali emosi orang lain adalah mampu berempati. Empati diartikan sebagai kemampuan yang bergantung pada kesadaran diri yang merupakan keterampilan bergaul dasar. Individu yang memiliki rasa empati yang tinggi lebih mampu menangkap sinyal-sinyal sosial yang tersembunyi yang mengisyaratkan apa-apa yang dibutuhkan atau dikehendaki orang lain. Orang-orang seperti ini cocok untuk pekerjaan-pekerjaan keperawatan, mengajar, penjualan, dan manajemen.

5) Membina hubungan

Membina hubungan dengan orang lain adalah keterampilan dalam berhubungan dengan orang lain yang merupakan kecakapan emosional yang mendukung keberhasilan dalam bergaul dengan orang lain. Kemampuan ini menunjang popularitas, kepemimpinan dan keberhasilan antar pribadi. Individu yang hebat dalam keterampilan ini akan sukses dalam bidang apapun yang memerlukan hubungan interaksi dengan orang lain. Kemampuan membina hubungan pada usia dini dapat dilihat dari kemampuan anak dalam berinteraksi dengan teman, menyelesaikan masalah dengan teman dan menunjukkan kerjasama.

Natalie, Mary, dan Sharon (2009: 3). Menjelaskan bahwa:

“Emotional intelligence can be described as having four branches: the

ability to accurately perceive and express emotion, assimilate emotion into thought, understand emotion, and regulate emotions in the self and others". Mereka menyebutkan bahwa Kecerdasan emosional dapat digambarkan memiliki empat cabang: kemampuan untuk secara akurat memahami dan mengekspresikan emosi, mengasimilasi ke dalam pemikiran emosi, memahami emosi, dan mengatur emosi dalam diri dan orang lain.

d. Ciri Utama Emosi

Ciri-ciri yang membedakan emosi dengan bagian yang lain kehidupan mental menurut Paul Ekman dan Seymour Epstein (Goleman, 2000: 414-421), sebagaimana dijelaskan berikut ini.

1) Respon yang cepat tetapi ceroboh

Pikiran emosional jauh lebih cepat dari pikiran rasional, langsung melompat bertindak tanpa mempertimbangkan bahkan sekejap pun apa yang dilakukannya. Tindakan yang muncul dari pikiran emosional membawa rasa kepastian yang sangat kuat, hasil samping dari cara pandang akan segala sesuatu yang sederhana dan sempit yang dapat sangat mengerikan bagi pikiran rasional.

2) Pertama adalah perasaan, kedua adalah pemikiran

Pikiran rasional membutuhkan waktu sedikit lebih lama untuk mendata dan menanggapi daripada waktu yang dibutuhkan oleh pikiran emosional, maka dorongan pertama dalam situasi emosional adalah dorongan hati bukan dorongan kepala. Mengenai urusan respon cepat, perasaan agaknya mendahului atau berjalan serempak dengan pikiran. Reaksi emosional gerak cepat ini lebih menonjol dalam situasi-situasi yang mendesak yang membutuhkan tindakan penyelamatan diri.

3) Realitas simbolik yang seperti kanak-kanak

Logika pikiran emosional itu bersifat asosiatif, menganggap bahwa unsure-unsur yang melambangkan suatu realitas, atau memicu kenangan terhadap realitas itu. Ada banyak segi dimana akal emosional itu mirip perilaku kanak-kanak, semakin mirip kanak-kanak semakin kuatlah tumbuhnya emosi tersebut. Cara mirip kanak-kanak ini adalah bersifat menegaskan diri, dengan menekan atau mengabaikan ingatan atau fakta yang akan menggoyahkan keyakinan dan memanfaatkan ingatan serta fakta yang mendukung.

4) Masa lampau diposisikan sebagai masa sekarang

Apabila sejumlah ciri suatu peristiwa tampak serupa dengan kenangan masa lampau yang mengandung muatan emosi, akal emosional menanggapi dengan memicu perasaan-perasaan yang berkaitan dengan peristiwa yang diikat itu. Akal emosional bereaksi terhadap keadaan sekarang seolah-olah keadaan itu adalah masa lampau. Akal emosional akan memanfaatkan akal rasional agar tujuannya tercapai.

5) Realitas yang ditentukan oleh keadaan

Bekerjanya akal emosional itu untuk sebagian besar ditentukan oleh keadaan, ditekan oleh perasaan tertentu yang sedang menonjol pada saat tersebut. Setiap perasaan mempunyai repeator pikiran, reaksi, bahkan ingatannya sendiri-sendiri dalam mekanika emosi. Repeater itu ditentukan oleh keadaan paling menonjol dalam momen-momen dengan intensitas emosi yang tinggi.

Emosi dapat dibedakan menjadi dua. Seperti yang dijelaskan oleh Al. Tridhonanto (2010: 18) bahwa emosi dibagi menjadi dua jenis yaitu emosi positif dan emosi negatif. Emosi positif meliputi rasa senang, bahagia, lega, dan puas. Emosi negatif meliputi rasa sedih, takut, marah, gelisah, dan malu. Ada tambahan dalam

perkembangannya yakni ketiga merupakan kombinasi perasaan, yaitu antara emosi positif dan negatif seperti bersalah, cemburu, frustrasi, dan bingung.

4. Karakteristik Siswa Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Robotika (*Robotic Hobbies Psychology*)

Emosi adalah sesuatu yang semua orang pasti miliki, namun tidak semua orang dapat mengontrolnya dengan baik. Emosi adalah kata yang konotasinya selalu merujuk kepada hal yang negatif. Padahal, emosi adalah salah satu hal yang dapat memicu motivasi untuk menjadi lebih baik. Tentu diperlukan pengendalian dan kontrol emosi yang baik, sedangkan kontrol emosi yang tidak baik bisa membawa siswa ke hal-hal yang akibatnya dapat merusak diri siswa itu sendiri. Ekstrakurikuler robotika merupakan kegiatan diluar jam sekolah yang dapat melatih siswa dalam berbagai hal tidak terkecuali melatih siswa dalam mengendalikan emosinya. Peter Van Lith (2007 :1) menjelaskan bahwa: *“When allowing children to design, build and program their own robots, they will get involved in many technical activities that also overlap with several other disciplines like Mathematics, Biology, Engineering, Electronics, Information Technology and Science in general. Also they will learn to work in teams and will be faced with many difficult technical decisions which enhance their management skills”*. Siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler robotika akan terlibat dalam kegiatan yang berhubungan

dengan beberapa disiplin ilmu antara lain matematika, biologi, teknik, elektronika, teknologi informasi, dan ilmu umum. Tidak hanya itu, siswa juga akan belajar untuk bekerja secara tim dan akan bertemu dengan banyak keputusan teknis yang sulit, yang akan melatih kemampuan manajemen siswa.

Ini berarti kegiatan ekstrakurikuler robotika tidak hanya menekankan pada aspek kecerdasan kognitif semata melainkan juga menekankan pada aspek kecerdasan emosional siswa. Vanessa Urch Druskat dan Steven B. Wolff (2001: 86), menjelaskan bahwa, *“Group emotional intelligence is about the small acts that make a big difference. It is not about a team member working all night to meet a deadline; it is about saying thank you for doing so. It is not about in-depth discussion of ideas; it is about asking a quiet member for his thoughts. It is not about harmony lack of tension, and all members liking each other; it is about acknowledging when harmony is false, tension is unexpressed, and treating others with respect. The following sidebar outlines some of the small things that groups can do to establish the norms that build group emotional intelligence”*. Siswa yang mengikuti kegiatan melatih kecerdasan emosi akan cenderung senang mengucapkan terimakasih kepada anggota timnya dari pada menyinggung hasil kerjanya sepanjang malam bersama anggota tim. Siswa juga akan dilatih mengakui kesalahan

dan menghormati orang lain. Hasil penelitian Jerry B. Weinberg, Jonathan C. Pettibone, Susan L. Thomas et al. (2007: 2) tentang dampak proyek robot terhadap sikap perempuan pada bidang ilmu dan keteknikan menyatakan bahwa, *“we found that the attitudes of girls towards a career in engineering significantly increased as a result of participation. We also found that girls in the mixed-gender teams experienced an increase in positive attitudes toward long-term goals in science due to the program. Interestingly, we found the converse for girls in all-girl teams who actually experienced a slight decrease in attitudes”*. Hasil penelitian mereka menyebutkan bahwa sikap anak perempuan menuju karir di bidang teknik meningkat secara signifikan sebagai akibat dari partisipasi. Mereka juga menemukan bahwa anak perempuan dalam campuran gender dalam tim mengalami peningkatan sikap positif terhadap tujuan jangka panjang dalam ilmu pengetahuan karena keikutsertaanya dalam program kegiatan robotika.

Ann-Marie Vollstedt, Michael Robinson, dan Eric Wang (2007: 9) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa, *“This program will provide students an opportunity to explore robotics concepts in a creative, social environment that fosters learning, while providing further training for teachers”*. Program robotika akan memberikan siswa kesempatan untuk mengeksplorasi konsep robotika yang kreatif, lingkungan sosial

yang mendorong belajar sehingga siswa akan lebih kreatif dan lebih aktif dalam kehidupan sosialnya. Linda Hirsch, John Carpinelli, Howard Kimmel, et al. (2009: 11) menjelaskan pula bahwa, “*Students attitudes toward engineering, their knowledge of careers in engineering and their self-efficacy for engineering type skills increased significantly from the beginning to the end of the school year*”. Mereka meneliti pengaruh pengenalan robotika pada kelas matematika dan sains di sekolah menengah maupun sekolah tingkat atas. Mereka menemukan bahwa siswa yang mengikuti program robotika dari awal hingga akhir tahun ajaran, terdapat perkembangan yang signifikan terhadap sikap keteknikan, pengetahuan terhadap karir keteknikan, dan keefektifan diri untuk keteknikan yang menekankan *skill*. Sebastian Cincelli, Gianfranco Festi, Francesco Finotti, et al. (2010: 2) juga meneliti tentang pengajaran robotika disekolah. Mereka menyatakan bahwa, “*The teachers believe that the participation of the students to this club could develop their abilities in problem finding, problem solving, projecting solutions, cooperating in the respect of the contribution of each member. Besides they think that working on the solutions of robotic problems could take the students to apply (and understand) some knowledge met in the curricular lessons and stimulate them to construct new knowledge and skills to solve the problems*”. Guru-guru percaya bahwa

siswa yang berpartisipasi dalam klub robotika dapat mengembangkan kemampuan mereka dalam menemukan masalah, pemecahan masalah, solusi pada suatu proyek, dan hubungan timbal balik dari kontribusi tiap anggota. Siswa juga dapat bekerja mencari solusi dari masalah-masalah robotika yang dapat membawa mereka untuk mengaplikasikan dan memahami beberapa pengetahuan dan kemampuan untuk memecahkan suatu masalah. Mereka juga menambahkan bahwa semua kegiatan di klub robotika adalah menekankan siswa bekerja tim dan belajar menghubungkan individu dengan tim untuk mendiskusikan solusi, melakukan tes, dan melalui suatu proses *try and error* untuk memperoleh solusi terbaik.

Alan Melchior, Faye Cohen, Tracy Cutter, dan Thomas Leavitt meneliti tentang evaluasi partisipan kompetisi robotika yang diadakan oleh “*FIRST*” dan dampak institusionalnya. *FIRST Robotic Competition (FRC)* adalah sebuah sekolah tinggi program robotika yang didesain tidak hanya untuk sains dan *skill* teknologi tetapi juga untuk melatih kepercayaan diri, kepemimpinan, dan *life skill* sesama teman sebaya. Alan Melchior, Faye Cohen, Tracy Cutter, dan Thomas Leavitt (2005 : 23) kemudian menyimpulkan karakteristik dampak dari pengalaman peserta setelah mengikuti *FIRST* seperti berikut ini.

- a. *FIRST helped me understand the value of working on a team (FIRST membantu peserta memahami nilai bekerja dalam sebuah tim).*
- b. *I gained a better understanding of how math, science and technology are used to solve problems in the real world (Saya mendapatkan pemahaman lebih baik tentang bagaimana matematika, ilmu pengetahuan dan teknologi yang digunakan untuk memecahkan masalah dalam dunia nyata).*
- c. *I gained a sense of self-confidence by being in FIRST (Saya mendapatkan rasa percaya diri setelah mengikuti FIRST).*
- d. *My interest in science and technology greatly increased as a result of being in FIRST (Ketertarikan saya di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi sangat meningkat sebagai hasil berada di FIRST).*
- e. *FIRST helped me understand the role of 'gracious professionalism' in everyday life (FIRST membantu saya memahami peran 'profesionalisme dan ramah' dalam kehidupan sehari-hari).*
- f. *FIRST helped motivate me to do better in school (FIRST membantu memotivasi saya untuk berbuat lebih baik di sekolah)*
- g. *I became more interested in a career that involved math, science or technology as a result of FIRST (Saya menjadi lebih tertarik pada karier yang melibatkan matematika, ilmu pengetahuan atau teknologi sebagai akibat dari FIRST).*

- h. *I gained a better idea of what I wanted to study in college or vocational school as a result of FIRST* (Saya mendapatkan ide yang lebih baik dari apa yang saya ingin pelajari di perguruan tinggi atau sekolah kejuruan sebagai akibat dari *FIRST*).
- i. *FIRST made me want to help younger students learn more about math and science* (*FIRST* membuat saya ingin membantu siswa yang lebih muda mempelajari lebih lanjut tentang matematika dan ilmu pengetahuan).
- j. *I became more active in my community as a result of FIRST* (Saya menjadi lebih aktif dalam komunitas saya sebagai akibat dari *FIRST*).

5. Keterkaitan Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika Dengan Kecerdasan Emosional

Proses belajar yang terjadi pada individu memang merupakan sesuatu yang penting, karena melalui belajar individu mengenal lingkungannya dan menyesuaikan diri dengan lingkungan disekitarnya. Pendidikan perlu mengembangkan *Emotional Intelligence* siswa, dimana keseimbangan antara *Intelligence Quotient* (IQ) dan *Emotional Quotient* (EQ) merupakan kunci keberhasilan siswa disekolah. Perhatian terhadap EQ belakangan ini kurang, hal ini sejalan dengan pendapat Goleman (2000: 44) bahwa, kecerdasan intelektual hanya menyumbang 20% bagi kesuksesan, sedangkan 80% adalah sumbangan faktor kekuatan-kekuatan yang lain, diantaranya adalah kecerdasan emosional atau *Emotional*

Quotient (EQ) yakni kemampuan memotivasi diri sendiri, mengatasi frustrasi, mengontrol desakan hati, mengatur suasana hati (*mood*), berempati serta kemampuan bekerjasama.

Siswa yang memiliki IQ tinggi cenderung lebih tertutup dengan lingkungan sekitar dan kurang bisa menerima perbedaan. Hal ini terjadi karena kurang berkembangnya kecerdasan emosional yang dapat menyebabkan siswa kurang bisa mengembangkan keterampilan kesadaran diri, pengendalian diri, motivasi diri, empati, dan keterampilan sosial mengontrol diri. Tidak heran bila saat ini banyak anak yang pandai secara intelektual, tetapi gagal secara emosional. Itulah salah satu alasan mengapa saat ini banyak terjadi tawuran, pemakaian narkoba, kenakalan remaja bahkan tindak kriminal. Hal tersebut tidak akan terjadi apabila disekolah terdapat wadah yang bisa menyalurkan bakat dan minat siswa. Kegiatan ekstrakurikuler salah satunya, sejak awal dikenal sebagai media yang mampu memberi ruang penyaluran bagi energi kreatif yang tidak diakui. Kegiatan ekstrakurikuler memberi banyak manfaat dalam pengembangan siswa selama berada di lingkungan sekolah. Kegiatan ekstrakurikuler dimaksudkan untuk lebih memantapkan pembentukan kepribadian dan untuk lebih mengaitkan antara pengetahuan yang diperoleh dalam program kurikulum dan keadaan serta kebutuhan lingkungan. Dr. Kenneth Bartkus, Blake Nemelka, dan Mark Nemelka (

2010: 6) menyimpulkan bahwa, *“Extracurricular activities are defined as academic or non-academic activities that are conducted under the auspices of the school but occur outside of normal classroom time and are not part of the curriculum. Additionally, extracurricular activities do not involve a grade or provide academic credit and participation is optional on the part of the student.* Kegiatan ekstrakurikuler didefinisikan sebagai kegiatan akademik atau non-akademis yang dilakukan di bawah naungan sekolah tetapi terjadi di luar waktu kelas normal dan bukan merupakan bagian dari kurikulum.

Kebutuhan belajar siswa diharapkan terpenuhi melalui kegiatan ekstrakurikuler. Bakat dan minat terhadap suatu kegiatan yang diprogramkan dalam suatu kegiatan ekstrakurikuler diharapkan dapat tersalurkan, sehingga potensi anak didik dapat tersalurkan dengan maksimal. Kegiatan ekstrakurikuler yang terprogram dapat memberi nilai positif bagi siswa dalam memanfaatkan waktu luang. Beberapa kasus yang dilakukan oleh siswa diketahui banyak siswa khususnya yang menginjak usia remaja sering memanfaatkan waktu luang dengan kegiatan kegiatan yang memiliki nilai negatif antara lain minum-minuman keras, narkoba, dan perkelahian antar sekolah. Sewajarnya, kegiatan ekstrakurikuler diprogramkan pada bentuk kegiatan yang sesuai dengan kebutuhan belajar siswa sehingga berdampak nilai positif dari kegiatan tersebut.

Bentuk kegiatan yang ada di SMK Negeri 3 Yogyakarta antara lain: PMR, Pramuka, Pecinta Alam, Volly, OSIS, dan Robotika. Khusus mengenai kegiatan ekstrakurikuler robotika tidak lepas dari nilai-nilai yang berorientasi pendidikan yaitu keterampilan, kerjasama tim, saling menghargai, disiplin, kepribadian, dan tanggung jawab. Kegiatan ekstrakurikuler robotika yang tidak lepas dari nilai-nilai berorientasi pendidikan dalam kegiatannya juga menekankan pada pembentukan emosi siswa sehingga diharapkan melalui kegiatan ekstrakurikuler robotika ini dapat menekan angka terjadinya kegiatan negatif yang dilakukan oleh siswa. Kerjasama tim, disiplin, kesabaran, dan tanggung jawab dalam ekstrakurikuler robotika dapat melatih emosi siswa itu sendiri yang secara tidak langsung dampaknya akan berpengaruh pada kehidupan sosial siswa di sekolah maupun di masyarakat.

Gerhard Schweitzer (2003: 1) menjelaskan bahwa, *“Robotics is an area where a number of scientific fields meet, and this fact already is a source of attraction for the involved scientists, for users, and the public”*. Hal ini menjelaskan bahwa robotika adalah kegiatan dimana sejumlah bidang ilmu bertemu yang telah menarik minat para ilmuwan, pelajar maupun masyarakat umum. Ini berarti dalam kegiatan yang berhubungan dengan robotika, tidak bergantung pada ilmu intelijensi semata, tetapi juga menekankan pada aspek emosional. Gerhard

Schweitzer (2003: 3) juga menjelaskan bahwa, *“Emotions may play an important role for man-machine communication, expressing expectations, summarizing rational thinking, condensing information and representing it in an easily understandable way. This desire to generate human-like communications may be an argument for building humanoid robots whose body motion could carry “emotional qualities” that might be more easily interpreted by humans.”* Dia menjelaskan bahwa emosi berperan penting bagi komunikasi mesin dan manusia, mengungkapkan harapan, berpikir rasional, kondensasi informasi dengan cara yang mudah dimengerti.

B. PENELITIAN YANG RELEVAN

Penelitian relevan dengan pengaruh ekstrakurikuler robotika terhadap kecerdasan emosional yang pernah dilakukan adalah:

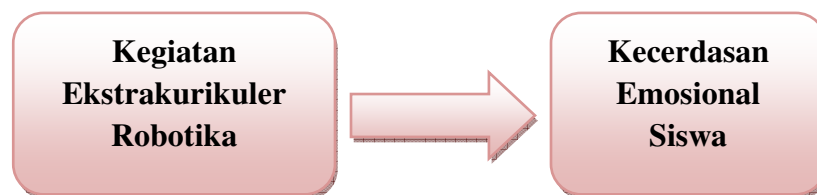
1. Penelitian yang dilakukan oleh Annisa Firdaus (2009) tentang pengaruh pelaksanaan ekstrakurikuler terhadap pengembangan potensi siswa SMK Negeri 5 Bandung. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dari pelaksanaan ekstrakurikuler terhadap pengembangan potensi siswa SMK 5 Bandung sebesar 13,56 %. Besarnya pengaruh pelaksanaan ekstrakurikuler terhadap pengembangan potensi

siswa SMK Negeri 5 Bandung termasuk dalam kategori rendah dan sisanya sebesar 86,44% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Roni Nasrudin (2010) tentang pengaruh partisipasi siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler terhadap motif berprestasi siswa SMK N 2 Garut. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa besarnya pengaruh partisipasi siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler terhadap motif berprestasi siswa SMK N 2 Garut sebesar 13,88 % sedangkan 86,12 % dipengaruhi oleh faktor lain.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Nia Lismawati (2009) tentang pengaruh kecerdasan emosional terhadap prestasi belajar siswa pada mata pelajaran akuntansi di SMA Laboratorium. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa besarnya pengaruh kecerdasan emosional terhadap prestasi belajar siswa pada mata pelajaran akuntansi di SMA Laboratorium sebesar 8,9% dan 91,1% dijelaskan oleh faktor lain.

C. KERANGKA BERPIKIR

Kerangka berpikir dapat dilihat dari gambar berikut ini:



Gambar 1. Kerangka Berpikir “Pengaruh Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika Terhadap Kecerdasan Emosional Siswa”

Kecerdasan emosional siswa dipengaruhi oleh banyak faktor. Kegiatan ekstrakurikuler robotika dianggap sebagai salah satu faktor yang memiliki pengaruh terhadap perkembangan kecerdasan emosional siswa. Pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler robotika tersebut akan diteliti yang diduga secara signifikan memiliki pengaruh positif terhadap kecerdasan emosional siswa. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh variabel kegiatan ekstrakurikuler robotika terhadap kecerdasan emosional siswa SMK Negeri 3 Yogyakarta.

D. HIPOTESIS PENELITIAN

Berdasarkan kerangka berpikir diatas, dapat dirumuskan suatu hipotesis sebagai berikut: “Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan dari kegiatan ekstrakurikuler robotika terhadap kecerdasan emosional siswa di SMK Negeri 3 Yogyakarta”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian *expost facto*. Hal ini disebabkan dalam penelitian tidak dibuat perlakuan atau manipulasi terhadap variabel penelitian, melainkan hanya mengungkap fakta-fakta yang ada berdasarkan pengukuran gejala yang telah terjadi pada diri responden sebelum penelitian ini dilakukan. Sukardi (2009: 165), menyatakan bahwa penelitian *expost facto* merupakan penelitian dimana variabel-variabel bebas telah terjadi ketika peneliti mulai dengan pengamatan variabel terikat dalam suatu penelitian. Penelitian ini menjelaskan keterikatan antar variabel bebas dengan variabel bebas, maupun antar variabel bebas dengan variabel terikat, sudah terjadi secara alami, dan peneliti dengan *setting* tersebut ingin melacak kembali jika dimungkinkan apa yang menjadi faktor penyebabnya.

Penelitian *expost facto* menekankan bahwa peneliti tidak perlu memberi perlakuan atau manipulasi terhadap variabel bebas. Penelitian ini hanya melihat efek variabel bebas pada variabel terikat. Penelitian ini juga disebut dengan penelitian populasi karena semua subyek penelitian

terdapat di dalam populasi. Penelitian populasi hanya dapat dilakukan bagi populasi terhingga dan subjeknya tidak terlalu banyak.

B. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 3 Yogyakarta dan untuk sasarannya adalah siswa kelas X dan XI. Waktu penelitian dilakukan pada bulan April-Mei 2012.

C. DESAIN PENELITIAN

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010: 61). Menurut Murray R. Spiegel, John Schiller, dan Alu Srinivasan (2009: 153), *“Often in practice we are interested in drawing valid conclusions about a large group of individuals or objects. Instead of examining the entire group, called the population.”* Seringkali dalam prakteknya kita tertarik untuk menarik kesimpulan yang valid tentang kelompok besar individu atau objek. Dengan memeriksa seluruh kelompok, yang disebut populasi,

Menurut Sukardi (2009: 53), populasi adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam satu tempat dan secara terencana menjadi target

kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian. Semua subyek dalam penelitian ini diteliti maka penelitian ini termasuk penelitian populasi. Suharsimi Arikunto (2010:174), menjelaskan bahwa penelitian populasi dilakukan apabila peneliti ingin melihat semua liku-liku yang ada di dalam populasi. Suharsimi Arikunto (2010:174), kemudian menambahkan, penelitian populasi hanya dapat dilakukan bagi populasi terhingga dan subjeknya tidak terlalu banyak. Populasi penelitian ini adalah siswa SMK kelas X dan XI Jurusan Teknik Audio Video SMK N 3 Yogyakarta yang mengikuti ekstrakurikuler robotika sebanyak 35 siswa.

2. Definisi Operasional Variabel

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2009: 38). Penelitian ini ada dua macam variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas (*independent*) adalah perlakuan sengaja dimanipulasi untuk diketahui pengaruhnya terhadap variabel terikat. Variabel terikat (*dependent*) adalah variabel yang timbul akibat variabel bebas atau respon dari variabel bebas. Oleh karena itu, variabel terikat menjadi tolak ukur atau indikator keberhasilan variabel bebas (*independent*).

a. Variabel Bebas (X)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kegiatan ekstrakurikuler robotika. Ekstrakurikuler robotika adalah kegiatan diluar jam pelajaran wajib yang memberikan keleluasaan kepada siswa untuk mengembangkan bakat dan minatnya dalam bidang robotika. Indikator dari kegiatan ekstrakurikuler robotika adalah seperti disebutkan berikut ini.

- 1) Keterlibatan mengikuti kegiatan ekstrakurikuler robotika.
- 2) Pelaksanaan ekstrakurikuler robotika.
- 3) Minat mengikuti ekstrakurikuler robotika.
- 4) Lingkungan dan sarana pendukung ekstrakurikuler robotika.
- 5) Prestasi dalam kegiatan ekstrakurikuler robotika.

Keterlibatan siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler robotika dapat dilihat dari tingkat kehadiran siswa dan keaktifan siswa di struktur organisasi ekstrakurikuler robotika. Pelaksanaan ekstrakurikuler robotika dapat dilihat dari tingkat keberhasilan ekstrakurikuler robotika yang dapat ditentukan dari pemahanan materi, keterlaksanaan program, dan perancangan waktu kegiatan. Minat mengikuti kegiatan ekstrakurikuler robotika dapat digambarkan melalui rasa senang dan ketertarikan siswa mengikuti kegiatan dalam ekstrakurikuler robotika. Lingkungan dan sarana

pendukung ekstrakurikuler robotika merupakan fasilitas penunjang dalam kegiatan ekstrakurikuler robotika. Prestasi dalam kegiatan ekstrakurikuler robotika merupakan motivasi tersendiri bagi siswa untuk lebih aktif dalam ekstrakurikuler robotika.

Variabel kegiatan ekstrakurikuler robotika ini diperoleh melalui *scoring* terhadap sejumlah pertanyaan dalam bentuk instrumen angket dengan kriteria berikut ini.

- a) Tidak Setuju (TS) = 1
- b) Kurang Setuju (KS) = 2
- c) Setuju (S) = 3
- d) Sangat Setuju (SS) = 4

b. Variabel Terikat (Y)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kecerdasan emosional siswa. Kecerdasan emosional adalah kemampuan untuk mengenali, mengelola, dan mengekspresikan dengan tepat, termasuk untuk memotivasi diri sendiri, mengenali emosi orang lain serta membina hubungan dengan orang lain. Indikator kecerdasan emosional siswa adalah seperti disebutkan berikut ini.

- 1) Mengenali emosi diri
- 2) Mengelola emosi
- 3) Memotivasi diri sendiri

4) Mengenali emosi orang lain

5) Membina hubungan

Mengenali emosi diri merupakan kesadaran diri mengenali perasaan waktu perasaan itu terjadi. Mengelola emosi yaitu dapat menangani perasaan agar perasaan dapat terungkap dengan tepat. Memotivasi diri sendiri yaitu dengan menata emosi sebagai alat untuk mencapai tujuan. Mengenali emosi orang lain merupakan kemampuan membaca perasaan dan isyarat non verbal. Membina hubungan merupakan keterampilan dalam berhubungan dengan orang lain.

Variabel kecerdasan emosional ini diperoleh melalui *scoring* terhadap sejumlah pertanyaan dalam bentuk instrumen angket yang tersedia di lampiran, dengan kriteria berikut ini.

e) Tidak Setuju (TS) = 1

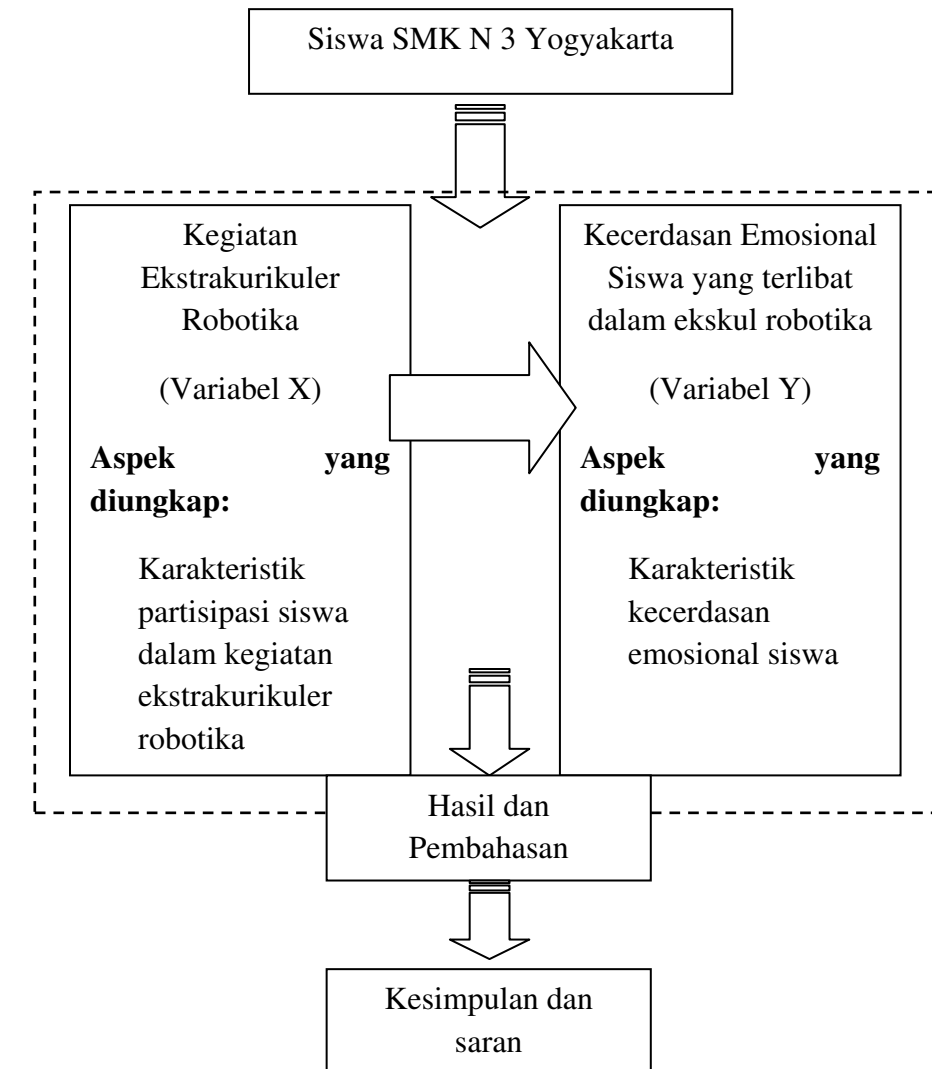
f) Kurang Setuju (KS) = 2

g) Setuju (S) = 3

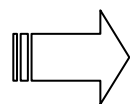
h) Sangat Setuju (SS) = 4

3. Paradigma Penelitian

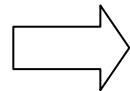
Berdasarkan kajian pustaka yang kemudian dituangkan dalam kerangka berpikir, maka dapat dibuat paradigma penelitian antara variabel berikut ini.



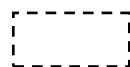
Keterangan:



= Alur Penelitian



= Pengaruh variabel X terhadap variabel Y



= lingkup Penelitian

Gambar 2. Paradigma Penelitian

D. TEKNIK PENGUMPULAN DATA DAN INSTRUMEN PENELITIAN

1. Teknik Pengumpulan Data

Riduwan menjelaskan dalam bukunya (2009: 24), bahwa teknik pengumpulan data adalah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Selanjutnya, Eko Putra Widoyoko (2012: 33), menjelaskan bahwa untuk memperoleh data penelitian, dapat digunakan berbagai macam metode, diantaranya adalah dengan angket, observasi, wawancara, tes, dan analisis dokumen. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik angket atau kuesioner.

Angket atau kuesioner adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respons (responden) sesuai dengan permintaan pengguna (Riduwan, 2009: 25-26). Angket atau kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk diberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna (Eko Putro Widoyoko, 2012:33).

Keuntungan memakai teknik angket/kuesioner adalah:

- a. tidak memerlukan kehadiran peneliti,
- b. dapat dibagi secara serentak kepada responden,

- c. dapat dijawab oleh responden menurut kecepatan masing-masing dan menurut waktu senggang responden,
- d. dapat dibuat anonim sehingga responden bebas, jujur, dan tidak malu-malu dalam menjawab,
- e. dapat dibuat standar sehingga semua responden dapat diberi pertanyaan yang sama.

Kelemahan memakai teknik angket/kuesioner adalah:

- a. kemungkinan tidak dapat berhadapan langsung dengan responden, sehingga bila ada pertanyaan yang kurang jelas tidak mendapatkan keterangan lebih lanjut,
- b. pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam angket sifatnya agak kaku karena telah ditentukan, dan tidak dapat diubah sesuai dengan kemampuan responden,
- c. sulit untuk memberikan jaminan bahwa semua angket yang telah dikeluarkan akan kembali seluruhnya,
- d. terkadang ada responden yang tidak jujur sepenuhnya dalam mengisi angket.

Angket yang diberikan pada siswa kelas X dan XI SMK Negeri 3 Yogyakarta terdiri dari 2 (dua) macam angket. Satu angket digunakan untuk menjangkau data persepsi siswa terhadap pelaksanaan ekstrakurikuler robotika SMK Negeri 3 Yogyakarta. Sedangkan satu

angket lain digunakan untuk menjaring data siswa tentang kecerdasan emosional siswa. Setelah angket mengungkapkan data variabel yang diteliti, kemudian diolah dan dapat dianalisa hubungan antar variabel dengan menggunakan metode statistik.

2. Instrumen Penelitian

Penelitian data mempunyai kedudukan yang paling tinggi karena data merupakan penggambaran variabel yang diteliti dan berfungsi sebagai alat pembuktian hipotesis. Benar tidaknya data tergantung dari baik tidaknya instrumen pengumpulan data. Menurut Sugiyono (2010:102), instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Suharsimi Arikunto (2010:203) juga menjelaskan instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah angket model Skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok tentang kejadian atau gejala sosial (Riduwan, 2009:12).

Angket dalam penelitian ini dibuat dalam skala Likert dengan 4 empat pilihan jawaban. Alasan digunakan empat alternatif jawaban

adalah untuk menghindari jawaban yang cenderung pada nilai tengah (netral). Sesuai pernyataan Djemari Mardapi (2008:121), bahwa dalam pengukuran sering terjadi kecenderungan responden memilih jawaban pada kategori tiga (3) untuk skala Likert. Untuk mengatasi hal tersebut skala Likert hanya menggunakan 4 (empat) pilihan, yaitu:

Sangat setuju - setuju - tidak setuju - sangat tidak setuju

4 3 2 1

Pilihan jawaban di atas identik pada jawaban angket (SL) : Selalu, (S) : Sering, (KDD) : Kadang-kadang, (TP) : Tidak Pernah. Pernyataan disusun bersifat positif dan negatif. Butir yang bersifat positif jawaban untuk pilihan (SL) diberi skor 4, (S) diberi skor 3, (KDD) diberi skor 2, (TP) diberi skor 1, sedangkan untuk butir pernyataan yang bersifat negatif diberi nilai sebaliknya. Skor pernyataan tadi dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 2. Alternatif jawaban

Alternatif Jawaban	Skor	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Kurang Setuju	2	3
Tidak Setuju	1	4

Untuk mendapatkan alat pengumpul data yang benar-benar valid, maka kedua instrumen tersebut disusun dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. membuat kisi-kisi,
- b. berdasarkan kisi-kisi tersebut, kemudian disusunlah pernyataan atau butir-butir item,
- c. setelah butir-butir pernyataan dibuat, kemudian dilakukan penimbangan dengan maksud mengetahui tingkat kebaikan isi, konstruk, redaksi, dan kesesuaian antara butir pernyataan dengan aspek yang diungkap,
- d. melakukan uji coba kedua alat pengumpul data tersebut,
- e. menguji validitas.

Berikut ini adalah tabel kisi-kisi angket/instrumen.

Tabel 3. Kisi-kisi Angket/instrumen

Variabel	Sub Variabel	Item Soal	Jumlah
Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika	a. Keterlibatan mengikuti kegiatan ekstrakurikuler robotika	1,2,3,4,	4
	b. Pelaksanaan ekstrakurikuler robotika	5,6,7,8,9,10	6
	c. Minat mengikuti ekstrakurikuler robotika	11,12,13,14,15,16	6
	d. Lingkungan dan sarana pendukung ekstrakurikuler robotika	17,18,19,20,21,22	6
	e. Prestasi dalam kegiatan ekstrakurikuler robotika	23,24,25	3
		Jumlah soal	25

Variabel	Sub Variabel	Item Soal	Jumlah
Kecerdasan Emosional (Goleman,2000: 58)	a. Mengenali emosi diri	1,2,3,4	4
	b. Mengelola emosi	5,6,7,8,9	5
	c. Memotivasi diri sendiri	10,11,12	3
	d. Mengenali emosi orang lain	13,14,15,16,17	5
	e. Membina hubungan	18,19,20,21,22,23,24,25	8
		Jumlah soal	25

3. Uji Instrumen Penelitian

a. Uji Validitas

Sukardi (2009: 122), menyatakan bahwa validitas suatu instrumen penelitian, tidak lain adalah derajat yang menunjukkan dimana suatu tes mengukur apa yang hendak diukur. Jika instrumen dikatakan valid berarti menunjukkan alat ukur yang digunakan untuk mendapat data tersebut valid sehingga valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2010: 137). Instrumen angket yang dibuat harus memenuhi validitas dan reliabilitas, serta melalui proses validasi demi kestabilan dan konsistensi instrumen jika digunakan secara berulang-ulang pada objek yang sama. Eko Putro Dwiyo (2012: 97) menjelaskan bahwa suatu tes dapat dikatakan baik apabila memenuhi lima persyaratan, yaitu: validitas, reliabilitas, objektivitas, ptaktikabilitas, dan ekonomis.

Instrumen terlebih dahulu dilakukan validasi oleh pakar (*expert judgement*). Pakar sebagai validator instrumen adalah Dr. Edy Supriyadi dan Soeharto, MSOE., Ed. D.

Untuk menguji tingkat validitas alat ukur ini, digunakan bantuan *software SPSS 17.00 for Windows*. Kriteria kevalidan instrumen adalah apabila r hitung lebih besar dari r tabel yaitu 0,334 untuk 35 responden pada taraf signifikansi 5%.

Tabel 4. Uji Validitas Instrumen

Variabel	Item Soal	r hitung	signifikansi	Keterangan
Variabel Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika	1	0.777	0.000	valid
	2	0.441	0.008	valid
	3	0.763	0.000	valid
	4	0.678	0.000	valid
	5	0.613	0.000	valid
	6	0.500	0.002	valid
	7	0.633	0.000	valid
	8	0.513	0.000	valid
	9	0.607	0.000	valid
	10	0.521	0.001	valid
	11	0.791	0.000	valid
	12	0.777	0.000	valid
	13	0.705	0.000	valid
	14	0.688	0.000	valid
	15	0.591	0.000	valid
	16	0.855	0.000	valid
	17	0.409	0.015	valid

Variabel	Item Soal	r hitung	signifikansi	Keterangan
	18	0.470	0.004	valid
	19	0.486	0.003	valid
	20	0.517	0.001	valid
	21	0.610	0.000	valid
	22	0.650	0.000	valid
	23	0.759	0.000	valid
	24	0.687	0.000	valid
	25	0.581	0.000	valid
Variabel Kecerdasan Emosional siswa	1	0.526	0.001	valid
	2	0.471	0.004	valid
	3	0.167	0.338	Tidak valid
	4	0.168	0.335	Tidak valid
	5	0.492	0.003	valid
	6	0.678	0.000	valid
	7	0.700	0.000	valid
	8	0.784	0.000	valid
	9	0.697	0.000	valid
	10	0.610	0.000	valid
	11	0.789	0.000	valid
	12	0.674	0.000	valid
	13	0.668	0.000	valid
	14	0.631	0.000	valid
	15	0.576	0.000	valid
	16	0.511	0.002	valid
	17	0.677	0.000	valid
	18	0.827	0.000	valid

Variabel	Item Soal	r hitung	signifikansi	Keterangan
	19	0.662	0.000	valid
	20	0.694	0.000	valid
	21	0.627	0.000	valid
	22	0.561	0.000	valid
	23	0.526	0.000	valid
	24	0.626	0.000	valid
	25	0.614	0.000	valid

b. Uji Reliabilitas

Menurut Sukardi (2009: 127), reliabilitas sama dengan konsistensi atau keajegan. Suatu instrumen penelitian dikatakan mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi, apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur. Ini berarti semakin reliabel suatu tes memiliki persyaratan maka semakin yakin kita dapat menyatakan bahwa dalam hasil suatu tes mempunyai hasil yang sama ketika dilakukan tes kembali.

Untuk mengetahui tingkat reliabilitas instrumen maka digunakan rumus *Alpha Cronbach* karena instrumen yang digunakan berupa angket dan skornya bukan 1 dan 0. Adapun rumus *Alpha Cronbach* yang dimaksud adalah sebagai berikut:

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[\frac{s_x^2 - \sum_l^j s^2 yj}{S_x^2} \right]$$

Keterangan :

S_x^2 = Varians skor subyek pada keseluruhan test x yang terbagi atas J belahan

S_{yj}^2 = Varians skor subyek pada belahan yang ke j, j=1, 2, 3,...k.

k = banyaknya belahan (Djemari Mardapi, 2008: 43)

Hasil penelitian dengan menggunakan rumus di atas diinterpretasikan dengan tingkat keandalan koefisien korelasi tinggi jika bernilai di atas 0,700 sehingga tingkat reliabilitas instrumen dikatakan baik. Uji reliabilitas ini menggunakan bantuan program *SPSS 17.00 for Windows*.

Tabel 5. Uji Reliabilitas Instrumen Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0.932	25

Tabel 6. Uji Reliabilitas instrumen Kecerdasan Emosional Siswa

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0.926	25

Berdasarkan Tabel 5 diatas terlihat besarnya reliabilitas variabel kegiatan ekstrakurikuler robotika sebesar $0.932 > 0.700$ sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen kegiatan ekstrakurikuler robotika tersebut reliabel. Besarnya reliabilitas instrumen tingkat kecerdasan emosional siswa pada Tabel 6 adalah sebesar $0.926 > 0.700$ dapat disimpulkan bahwa instrumen tingkat kecerdasan emosional siswa tersebut reliabel sehingga instrument tersebut dapat diujikan kepada sampel siswa di SMK Negeri 3 Yogyakarta.

E. TEKNIK ANALISIS DATA

Analisis data adalah langkah yang dilakukan setelah data yang diperlukan untuk penelitian terkumpul. Teknik analisis data diarahkan pada pengujian serta menjawab rumusan masalah yang diajukan. Penelitian ini menggunakan analisis data dengan menggunakan program komputer *Statistical Product and Service Solution (SPSS) versi 17.00* untuk memperoleh hasil analisis yang lebih teliti dan terpercaya. Pengolahan data hasil penyebaran angket, meliputi :

1. Analisis Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2009:

147). Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yang dinyatakan dalam angka dan dianalisis dengan teknik statistik. Data diperoleh dari penskoran angket atas jawaban yang diberikan responden sehingga diperlukan perhitungan panjang kelas interval untuk menentukan klasifikasi/kategori kondisi dari tiap-tiap variabel dengan menggunakan rumus *Sturges* (Sugiyono,2010: 35) sebagai berikut:

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

Keterangan :

K = jumlah kelas interval

n = jumlah responden

Panjang interval telah ditentukan kemudian nilai tiap item dimasukkan kedalam tiap interval dan dihitung dengan tingkat persentase tiap interval. Besarnya persentase tiap variabel ditentukan dengan rumus :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase

F = frekuensi (banyaknya responden yang menjawab)

N = jumlah responden

2. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh masuk dalam distribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data dalam penelitian ini menggunakan *Kolmogorof-Smirnov* yaitu:

$$K_D = 1,36 \sqrt{\frac{n1 + n2}{n1 \times n2}}$$

Keterangan:

K_D = nilai *Kolmogorof-Smirnov* yang dicari

$n1$ = sampel yang diharapkan

$n2$ = sampel yang diperoleh/diobservasi

Analisis untuk uji normalitas ini menggunakan bantuan program SPSS versi 17.00. Hasil perhitungan tersebut dapat menunjukkan data berdistribusi normal apabila nilai Asymp.Sig. lebih besar dari 0.05 dan sebaliknya apabila nilai Asymp.Sig. kurang dari 0.05, data dikatakan tidak berdistribusi normal.

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Jika variabel-variabel bebas saling berkorelasi, maka variabel-variabel

ini tidak *orthogonal*, maksudnya variabel bebas yang nilai korelasi antar sesama variabel bebas sama dengan nol. Douglas C. Montgomery dan George C. Runger (2002: 460), dalam bukunya menyatakan bahwa “*Multicollinearity can have serious effects on the estimates of the regression coefficients and on general applicability of the estimated model*”. Untuk mendeteksi terjadi tidaknya multikolinearitas di dalam model regresi dengan melihat TOL (Tolerance) dan VIF (Variance Inflation Factor), jika $\alpha = 0.05$ maka batas VIF = 10. Jika VIF < 10 dan TOL > 0.10 maka tidak terjadi multikolinearitas.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan yang lain. Heteroskedastisitas terjadi jika variansnya tidak sama/berbeda dan sebaliknya, jika variansnya sama maka homoskedastisitas. Dasar uji heteroskedastisitas yaitu jika titik-titik hasil pengolahan data antara ZPRED dan SRESID menyebar dibawah maupun diatas titik orgin (angka 0) pada sumbu Y dan titik memiliki pola yang teratur maka tidak terjadi heteroskedastisitas/terjadi homoskedastisitas (Danang Sunyoto, 2007:94).

3. Pengujian Hipotesis

Terdapat sebuah hipotesis dalam penelitian ini yaitu terdapat pengaruh yang signifikan antara kegiatan ekstrakurikuler robotika terhadap kecerdasan emosional siswa di SMK Negeri 3 Yogyakarta. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan analisis regresi dan mencari koefisien determinasi. Analisis regresi merupakan suatu analisis untuk mengukur pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Analisis regresi yang digunakan yaitu analisis regresi linier sederhana.

Analisis linier sederhana digunakan untuk mengukur pengaruh satu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Menurut Douglas C. Montgomery dan George C. Runger (2002:375), *the case of simple linear regression considers a single regressor or predictor x and a dependent or response variable y*. Persamaan analisis regresi sederhana adalah sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta X$$

Nilai α merupakan konstanta dan β adalah koefisien regresi untuk variabel bebas (X). Koefisien regresi β merupakan kontribusi besarnya perubahan nilai variabel bebas (X), semakin besar nilai koefisien regresi maka kontribusi perubahan juga akan semakin besar dan sebaliknya akan semakin kecil. Kontribusi perubahan X juga ditentukan oleh koefisien regresi positif atau negatif.

Analisis regresi linier sederhana digunakan untuk menguji hipotesis yang pertama dan kedua. Menentukan H_0 dan H_a terlebih dahulu sebelum pengujian dilakukan. Kriteria pengujian regresi linier adalah berpedoman pada nilai “t”. H_0 diterima jika t_{hitung} berada diantara $-t_{tabel}$ dan $+t_{tabel}$. H_0 ditolak jika $t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ dimana besarnya $t_{tabel} = t(\alpha/2; n-2)$. Menghitung besarnya persentase derajat pengaruh variabel X terhadap variabel Y dengan jalan mencari koefisien determinasinya (R^2). Koefisien determinasi (R^2) selanjutnya memberikan informasi seberapa jauh kemampuan model regresi dalam menerangkan variasi model variabel dependen.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. DESKRIPSI HASIL PENELITIAN

Penelitian ini membahas dua variabel yang terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kegiatan ekstrakurikuler robotika, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kecerdasan emosional siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X dan XI SMK Negeri 3 Yogyakarta. Skor yang diperoleh dari tiap variabel ditabulasikan dan dihitung dengan teknik analisis deskriptif. Dengan menggunakan bantuan program *SPSS 17.00*. Data penelitian yang diperoleh kemudian diuraikan dalam analisis deskriptif. Tabel hasil analisis deskriptif menggunakan *SPSS 17.00* terlampir.

1. Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika

Kegiatan ekstrakurikuler robotika dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan 5 indikator, yaitu keaktifan mengikuti kegiatan ekstrakurikuler robotika, pelaksanaan ekstrakurikuler robotika, minat mengikuti ekstrakurikuler robotika, lingkungan dan sarana pendukung ekstrakurikuler robotika, dan prestasi dalam kegiatan ekstrakurikuler robotika. Indikator tersebut kemudian dijabarkan menjadi 25 item

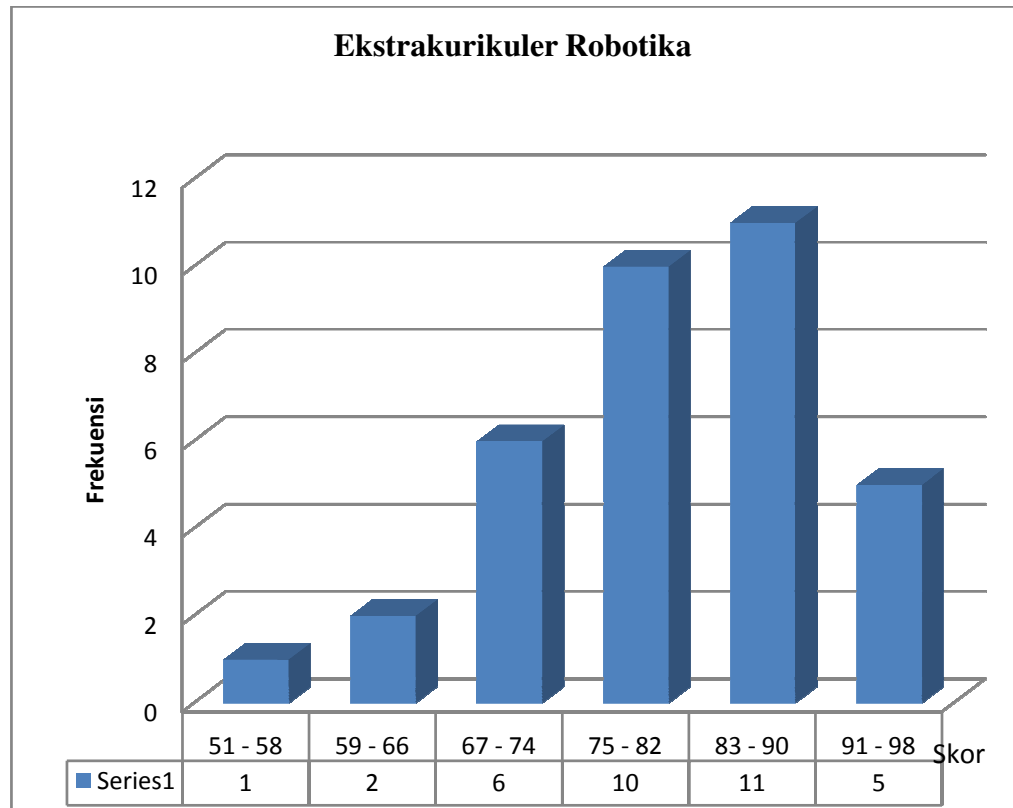
pertanyaan yang kemudian diukur dengan skor 1 sampai 4 sesuai dengan alternatif jawaban pada instrumen.

Hasil analisis deskriptif terlampir dengan menggunakan *SPSS 17.00* menunjukkan harga rata-rata (mean) = 80,14, nilai tengah (median) = 82,00, modus = 85,00, simpangan baku (standard deviation) = 10,21, skor minimum = 51,00, skor tertinggi = 95,00, tingkat penyebaran kegiatan ekstrakurikuler robotika (variance) = 104,30, rentang (range) = 44,00, dan jumlah skor keseluruhan adalah sebesar 2805,00. Tabel berikut merupakan tabel distribusi frekuensi variabel kegiatan ekstrakurikuler robotika.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Variabel Ekstrakurikuler Robotika (X)

No.	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
1.	51 - 58	1	2,85
2.	59 - 66	2	5,71
3.	67 - 74	6	17,14
4.	75 - 82	10	28,57
5.	83 - 90	11	31,42
6.	91 - 98	5	14,28
Total		35	100

Berdasarkan Tabel 7 distribusi frekuensi variabel kegiatan ekstrakurikuler robotika diatas maka dapat digambarkan grafik sebagai berikut:



Gambar 3. Grafik Distribusi Frekuensi Variabel Ekstrakurikuler Robotika

Frekuensi kegiatan ekstrakurikuler robotika dapat dilihat pada Tabel 8 dan gambar diatas yaitu pada interval 51-58 sebanyak 1 siswa (2,85%), interval 59-66 sebanyak 2 siswa (5,71%), interval 67-74 sebanyak 6 siswa (17,14%), interval 75-82 sebanyak 10 siswa (28,57%), interval 83-90 sebanyak 11 siswa (31,42%), dan interval 91-98 sebanyak 5 siswa (14,28%).

Penentuan kecenderungan variabel kegiatan ekstrakurikuler robotika dilakukan dengan mencari nilai rata-rata ideal (M_i) dengan rumus $M_i = \frac{1}{2} (X_{\max} + X_{\min})$, mencari standar deviasi ideal (SD_i) dengan rumus

$SDi = \frac{1}{6} (X_{\max} - X_{\min})$. pengkategorian variabel sebagai berikut (Djemari Mardapi, 2008:123):

Sangat tinggi = $X > (M + 1.SD)$

Tinggi = $M \leq X \leq (M + 1.SD)$

Rendah = $(M - 1.SD) < X \leq M$

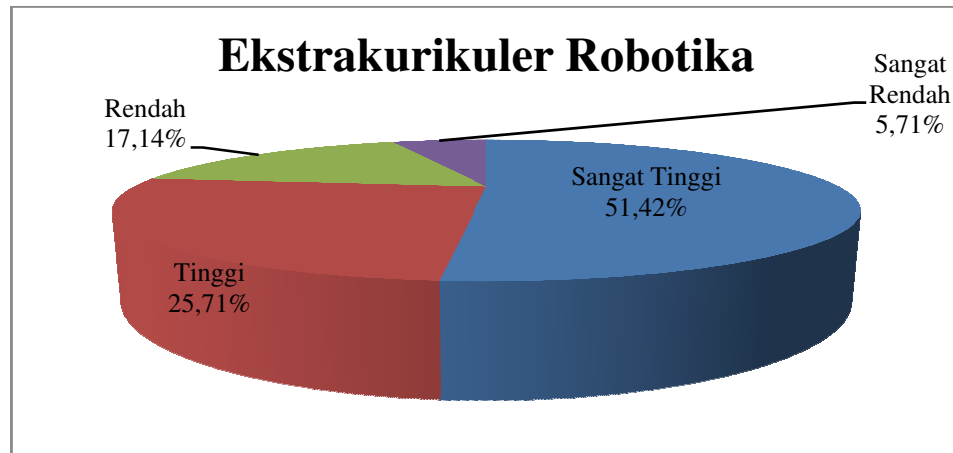
Sangat rendah = $X < (M - 1.SD)$

Berdasarkan acuan diatas, mean ideal kegiatan ekstrakurikuler robotika adalah $\frac{1}{2} (95 + 51) = 73$. Standar deviasi ideal adalah $\frac{1}{6} (95 - 51) = 7$, berdasarkan perhitungan tersebut selanjutnya dikategorikan menjadi 4 kelas.

Tabel 8. Distribusi Kecenderungan Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika

No	Interval	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1.	$X > 80$	18	51,42	Sangat Tinggi
2.	$73 \leq X \leq 80$	9	25,71	Tinggi
3.	$66 < X \leq 73$	6	17,14	Rendah
4.	$X < 66$	2	5,71	Sangat Rendah
Total		35	100	

Berdasarkan Tabel 8 distribusi kecenderungan variabel kegiatan ekstrakurikuler robotika diatas, maka dapat digambarkan diagram sebagai berikut:



Gambar 4. Diagram Kecenderungan Variabel Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika

Berdasarkan Tabel 8 dan gambar diatas, dari sampel sebanyak 35 siswa kelas X dan XI SMK Negeri 3 Yogyakarta, terdapat sebanyak 18 siswa (51,42%) memiliki kecenderungan mengikuti kegiatan ekstrakurikuler robotika dalam kategori sangat tinggi, 9 siswa (25,71%) memiliki kecenderungan mengikuti kegiatan ekstrakurikuler robotika dalam kategori tinggi, 6 siswa (17,14%) memiliki kecenderungan mengikuti kegiatan ekstrakurikuler robotika dalam kategori rendah, dan 2 siswa (5,71%) memiliki kecenderungan mengikuti kegiatan ekstrakurikuler robotika dalam kategori sangat rendah. Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa kelas X dan XI SMK Negeri 3 Yogyakarta yang mengikuti ekstrakurikuler robotika memiliki kecenderungan mengikuti ekstrakurikuler robotika yang sangat tinggi.

2. Kecerdasan Emosional Siswa

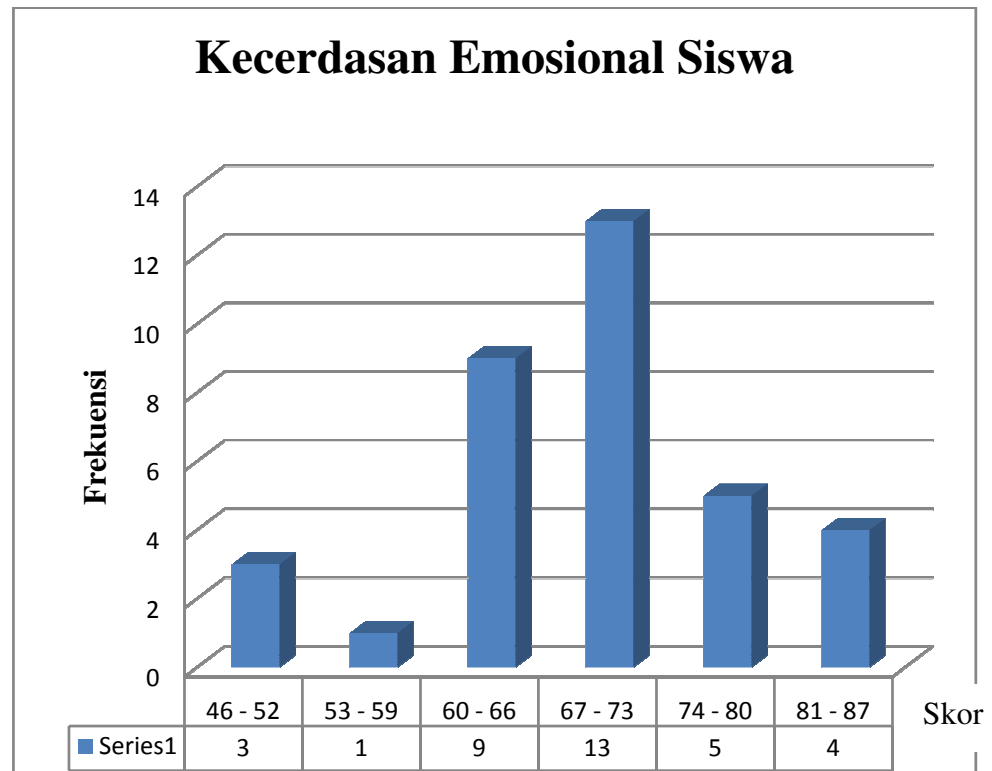
Kecerdasan emosional siswa dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan 5 indikator, yaitu mengenali emosi diri, mengelola emosi, memotivasi diri sendiri, mengenali emosi orang lain, dan membina hubungan. Indikator tersebut kemudian dijabarkan menjadi 23 item pertanyaan yang kemudian diukur dengan skor 1 sampai 4 sesuai dengan alternatif jawaban pada instrumen.

Dilihat dari hasil analisis deskriptif menggunakan *SPSS 17.00* yang terdapat pada lampiran, maka diketahui harga rata-rata (mean) = 67,88, nilai tengah (median) = 67,00, modus = 67,00, simpangan baku (standard deviation) = 9,51, skor minimum = 46,00, skor tertinggi = 86,00, tingkat penyebaran kecerdasan emosional siswa (variance) = 90,51, rentang (range) = 40,00, dan jumlah skor keseluruhan adalah sebesar 2376,00. Tabel berikut merupakan tabel distribusi frekuensi variabel kecerdasan emosional siswa.

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Variabel Kecerdasan Emosional Siswa (Y)

No.	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
1.	46 - 52	3	8,57
2.	53 - 59	1	2,85
3.	60 - 66	9	25,71
4.	67 - 73	13	37,14
5.	74 - 80	5	14,28
6.	81 - 87	4	11,42
Total		35	100

Berdasarkan Tabel 9 distribusi frekuensi variabel kecerdasan emosional siswa diatas maka dapat digambarkan grafik sebagai berikut:



Gambar 5. Grafik Distribusi Frekuensi Variabel Kecerdasan Emosional Siswa

Frekuensi kecerdasan emosional siswa dapat dilihat pada Tabel 9 dan gambar grafik diatas yaitu pada interval 46-52 sebanyak 3 siswa (8,57%), interval 53-59 sebanyak 1 siswa (2,85%), interval 60-66 sebanyak 9 siswa (25,71%), interval 67-73 sebanyak 13 siswa (37,14%), interval 74-80 sebanyak 5 siswa (14,28%), interval 81-87 sebanyak 4 siswa (11,42%).

Penentuan kecenderungan variabel kecerdasan emosional siswa dilakukan dengan mencari nilai rata-rata ideal (M_i) dengan rumus $M_i = \frac{1}{2} (X_{\max} + X_{\min})$, mencari standar deviasi ideal (SD_i) dengan rumus $SD_i = \frac{1}{6} (X_{\max} - X_{\min})$. Pengkategorian variabel sebagai berikut (Djemari Mardapi, 2008:123):

Sangat tinggi = $X > (M + 1.SD)$

Tinggi = $M \leq X \leq (M + 1.SD)$

Rendah = $(M - 1.SD) < X \leq M$

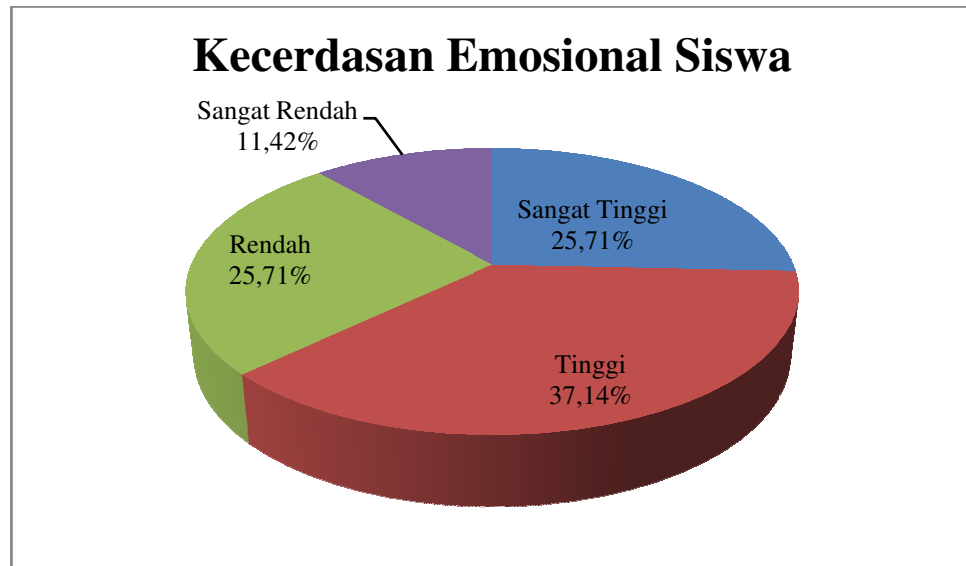
Sangat rendah = $X < (M - 1.SD)$

Berdasarkan acuan diatas, mean ideal kecerdasan emosional siswa adalah $\frac{1}{2} (86 + 46) = 66$. Standar deviasi ideal adalah $\frac{1}{6} (86 - 46) = 7$, berdasarkan perhitungan tersebut selanjutnya dikategorikan menjadi 4 kelas.

Tabel 10. Distribusi Kecenderungan Kecerdasan Emosional Siswa

No	Interval	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1.	$X > 73$	9	25,71	Sangat Tinggi
2.	$66 \leq X \leq 73$	13	37,14	Tinggi
3.	$59 < X \leq 66$	9	25,71	Rendah
4.	$X < 59$	4	11,42	Sangat Rendah
Total		35	100	

Berdasarkan Tabel 10 distribusi kecenderungan variabel kecerdasan emosional siswa diatas, maka dapat digambarkan diagram sebagai berikut:



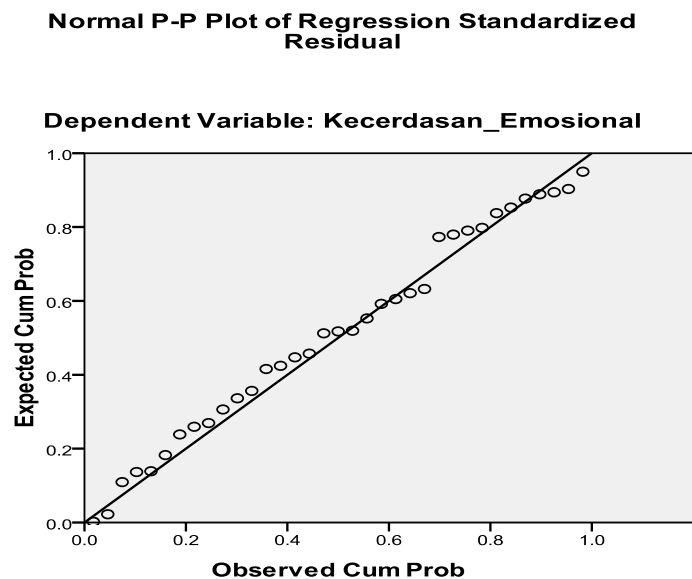
Gambar 6. Diagram Kecenderungan Variabel Kecerdasan Emosional Siswa

Berdasarkan Tabel 10 dan gambar diatas, dari sampel sebanyak 35 siswa kelas X dan XI SMK Negeri 3 Yogyakarta, terdapat sebanyak 9 siswa (25,71%) memiliki kecenderungan memiliki kecerdasan emosional dalam kategori sangat tinggi, 13 siswa (37,14%) memiliki kecenderungan memiliki kecerdasan emosional dalam kategori tinggi, 9 siswa (25,71%) memiliki kecenderungan memiliki kecerdasan emosional dalam kategori rendah, dan 4 siswa (11,42) memiliki kecenderungan memiliki kecerdasan emosional dalam kategori sangat rendah. Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa kelas X dan XI SMK Negeri 3 Yogyakarta memiliki kecenderungan memiliki kecerdasan emosional yang tinggi.

B. PENGUJIAN PERSYARATAN ANALISIS

1. Uji Normalitas

Penggunaan uji normalitas adalah untuk menguji apakah dalam suatu model regresi, variabel dependen dan variabel independen mempunyai distribusi normal atau tidak. Persamaan regresi dikatakan baik jika memiliki data variabel bebas dan data variabel terikat berdistribusi mendekati normal atau normal sama sekali (Danang Sunyoto, 2007:95). Uji normalitas dibantu dengan menggunakan program komputer *SPSS 17.00 for Windows*, dapat dilihat pada gambar *Normal P-plot of Regression Standardized Residual* berikut:



Gambar 7. Grafik Uji normalitas menggunakan *Normal Probability Plots*

Gambar *Normal P-plot of Regression Standardized Residual* diatas menunjukkan bahwa garis observasi menyentuh atau mendekati garis diagonalnya yang berarti nilai residual tersebut berdistribusi normal. Selain pengujian dengan grafik diatas, perlu dilakukan uji normalitas dengan menggunakan *Kolmogorof-Smirnov* pada taraf signifikansi 5% untuk meyakinkan hasil gambar diatas dengan menggunakan bantuan *Program SPSS 17.00 for Windows*. Untuk mengetahui frekuensi variabel tersebut berdistribusi normal, kriteria yang digunakan adalah apabila nilai *Asymp.Sig.* lebih besar dari 0,05 maka berarti distribusi frekuensi variabel tersebut berdistribusi normal dan demikian sebaliknya. Selain itu dalam keterangan dibawah tabel akan menunjukan hasil dari tes. Berdistribusi normal jika keterangan hasil tes dibawah tabel bertuliskan normal. Hasil uji normalitas dengan menggunakan *Kolmogorof-Smirnov* pada taraf signifikansi 5% dan dengan bantuan program *SPSS 17.00 for Windows* dapat dilihat pada Tabel 11 berikut:

Tabel 11. Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Ekskul_robotika	Kecerdasan_Emosional
N		35	35
Normal Parameters ^{a, b}	Mean	80.1429	67.8857
	Std. Deviation	10.21286	9.51399
Most Extreme Differences	Absolute	.111	.124
	Positive	.091	.124
	Negative	-.111	-.104
Kolmogorov-Smirnov Z		.659	.732
Asymp. Sig. (2-tailed)		.778	.657

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Berdasarkan Tabel 11 hasil uji normalitas di atas, maka diperoleh data bahwa nilai *Kolmogorov-Smirnov* tes untuk variabel kegiatan ekstrakurikuler robotika sebesar 0,659 dengan *Asymp.Sig* bernilai 0,778, dan untuk variabel kecerdasan emosional siswa nilai *Kolmogorov-Smirnov* tes sebesar 0,732 dengan *Asymp.Sig* bernilai 0,657 yang berarti lebih besar dari taraf signifikansi 5% (0,05), sehingga disimpulkan bahwa data dari masing-masing variabel berdistribusi normal.

2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk melihat tidak adanya hubungan yang linier atau pasti, diantara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan dari model regresi. Uji multikolinearitas dilakukan dengan

patokan nilai VIF (*variance inflation factor*) dan koefisien korelasi antar variabel bebas. Kriteria yang digunakan adalah:

- a. Multikolinearitas terjadi, jika nilai $VIF_{hitung} > VIF$ dan $\alpha_{hitung} < \alpha$.
- b. Multikolinearitas tidak terjadi, jika nilai $VIF_{hitung} < VIF$ dan $\alpha_{hitung} > \alpha$.

Uji multikolinearitas pada penelitian ini dapat dilihat dari hasil analisis regresi pada program *SPSS 17.00 for Windows* berikut:

Tabel 12. Hasil Uji Multikolinearitas

Coefficients ^a		
		Collinearity Statistics
Model		Tolerance VIF
1	Ekskul_robotika	1.000 1.000

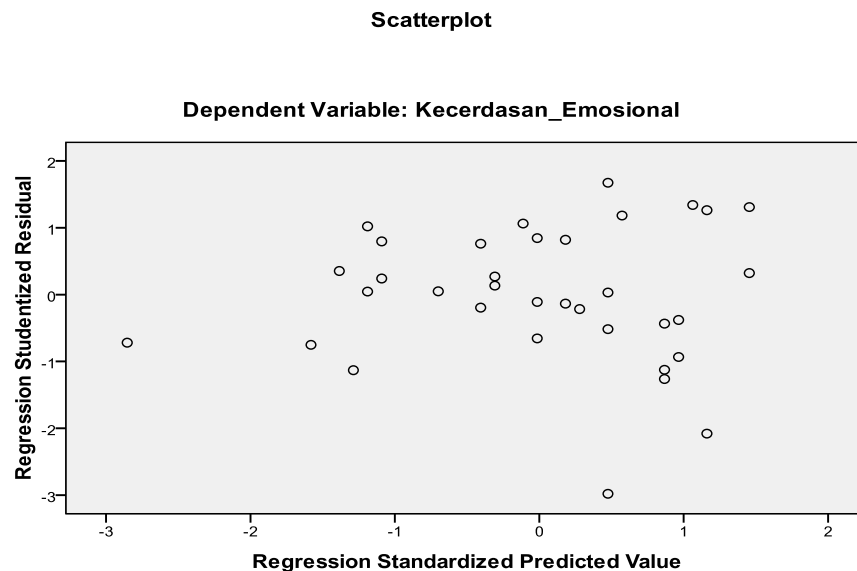
a. Dependent Variable: Kecerdasan_Emosional

Alphatolerance yang digunakan yaitu 10% (0.1). Hasil analisis uji multikolinearitas menunjukkan bahwa nilai VIF kurang dari 10 untuk variabel bebas ($1,000 < 10$). Demikian pula nilai *tolerance* lebih besar dari 0.1 ($1,000 > 0.1$) sehingga dapat disimpulkan antar variabel bebas tidak terjadi multikolinearitas.

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui homogen atau tidak variabel penelitian. Dasar analisis uji heteroskedastisitas yaitu jika titik-titik hasil pengolahan data antar ZPRED dan SRESID menyebar dibawah maupun diatas titik orgin (angka 0) pada sumbu Y dan tidak

memiliki pola yang teratur. Hasil analisis dengan menggunakan *SPSS 17.00 for Windows* adalah sebagai berikut:



Gambar 8. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Analisis hasil keluaran *SPSS 17.00*, (gambar 8) menunjukkan bahwa titik-titik menyebar di bawah dan di atas sumbu Y dan tidak memiliki pola yang teratur, maka variabel bebas tidak terjadi heteroskedastisitas.

C. PENGUJIAN HIPOTESIS

1. Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi linier sederhana digunakan untuk menguji hipotesis. Hipotesis penelitian ini menyatakan bahwa:

Ha : Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara kegiatan ekstrakurikuler robotika terhadap kecerdasan emosional siswa di SMK Negeri 3 Yogyakarta.

Ho : Tidak terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara kegiatan ekstrakurikuler robotika terhadap kecerdasan emosional siswa di SMK Negeri 3 Yogyakarta

Taraf signifikan yang digunakan adalah 5%. Nilai t tabel = $t(\alpha/2; n-2) = t(5\%/2; 35-2) = t(2,5\%; 33) = 2,042$. Ho diterima jika t_{hitung} bernilai diantara -2,042 dan +2,042 ($-2,042 < t_{hitung} < + 2,042$). Ho ditolak jika $t_{hitung} < -2,042$ atau $t_{hitung} > +2,042$. Hasil analisis uji hipotesis untuk variabel X adalah sebagai berikut:

Tabel 13. Hasil analisis uji hipotesis

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1(Constant)	20.279	10.090		2.010	.053
Ekskul_robotika	.594	.125	.638	4.755	.000

a. Dependent Variable: Kecerdasan_Emosional

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 13 diperoleh persamaan regresi linier sederhana antara variabel kegiatan ekstrakurikuler robotika (X), dengan kecerdasan emosional siswa (Y) sebagai berikut:

$$Y = 20,279 + 0,638X$$

Berdasarkan persamaan regresi tersebut diperoleh koefisien regresi variabel kegiatan ekstrakurikuler robotika sebesar 0,638 yang berarti bahwa setiap terjadi perubahan koefisien regresi variabel kegiatan ekstrakurikuler robotika sebesar satu satuan maka akan menyebabkan perubahan rata-rata kecerdasan emosional siswa sebesar 0,638. Hasil uji hipotesis berdasarkan tabel 14 diketahui nilai t_{hitung} untuk variabel kegiatan ekstrakurikuler robotika (X) sebesar 4,755 dan probabilitas (*significance*) 0,000 (00,0%). Berhubung nilai t_{hitung} bernilai diantara -2,042 dan +2,042 dan probabilitas (*significance*) lebih kecil dari taraf signifikan yaitu 0,05 atau 5%, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, berarti terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara kegiatan ekstrakurikuler robotika terhadap kecerdasan emosional siswa di SMK Negeri 3 Yogyakarta.

2. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui besarnya derajat hubungan antara variabel kegiatan ekstrakurikuler robotika (X) terhadap kecerdasan emosional siswa (Y). Koefisien determinasi digunakan untuk mencari besarnya koefisien determinasi (r^2) parsial untuk masing-masing variabel bebas dan besarnya koefisien determinasi (R^2) secara keseluruhan. Hasil perhitungan koefisien determinasi menggunakan program *SPSS 17.00 for Windows* adalah sebagai berikut:

Tabel 14. Hasil perhitungan koefisien determinasi variabel X terhadap Y

Model Summary^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.638 ^a	.407	.389	7.43903

a. Predictors: (Constant), Ekskul_robotika

b. Dependent Variable: Kecerdasan_Emosional

Berdasarkan tabel diatas, besar R^2 adalah 0,407 (40,7%) sehingga besarnya kontribusi kegiatan ekstrakurikuler robotika terhadap kecerdasan emosional siswa di SMK N 3 Yogyakarta yaitu sebesar 40,7%, sisanya 59,3% lainnya dipengaruhi oleh variabel lain. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kontribusi variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen pengaruhnya cukup kuat.

D. PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

1. Pengaruh Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika Terhadap Kecerdasan Emosional Siswa di SMK N 3 Yogyakarta

Ekstrakurikuler adalah kegiatan diluar jam pelajaran yang dilakukan, baik di sekolah ataupun di luar sekolah yang bertujuan untuk memperdalam dan memperkaya pengetahuan siswa, mengenal hubungan antar berbagai pelajaran, serta menyalurkan bakat dan minat. Hasil pengolahan data deskriptif menunjukkan bahwa deskripsi rasa senang siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler robotika siswa SMK

Negeri 3 Yogyakarta tergolong sangat tinggi (51,42%). Kriteria dalam pengukuran kegiatan ekstrakurikuler robotika siswa dalam penelitian ini menggunakan 5 indikator yaitu keaktifan, pelaksanaan, minat, lingkungan dan sarana pendukung, serta prestasi dalam kegiatan ekstrakurikuler robotika.

Hipotesis (H_a) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kegiatan ekstrakurikuler robotika terhadap kecerdasan emosional siswa dapat dijawab dengan melihat hasil dari $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,755 > 2,042$) dan taraf signifikansi *alpha* (α) kegiatan ekstrakurikuler robotika $< 5\%$ ($0.000 < 0,005$). Hal ini berarti H_a diterima dan H_o ditolak yaitu dapat dibuktikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kegiatan ekstrakurikuler robotika terhadap kecerdasan emosional siswa di SMK Negeri 3 Yogyakarta sebesar 40,7%. Besarnya pengaruh tersebut menunjukkan bahwa kegiatan ekstrakurikuler robotika ikut berpengaruh pada kecerdasan emosional siswa.

Dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler robotika yang baik dapat berpengaruh terhadap pengembangan kecerdasan emosional siswa walaupun besarnya pengaruh tersebut berbeda-beda. Semakin baik pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler robotika, semakin tinggi kecerdasan emosional siswa.

Kegiatan ekstrakurikuler robotika yang berorientasi pada pendekatan pengembangan potensi pada penemuan-penemuan atau inovasi-inovasi yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan kecakapan hidup. Mengandung arti bahwa pendidikan pembinaan kesiswaan mengarahkan dan membina potensi siswa untuk berwawasan masa depan (*looking forward*), memiliki keteraturan pribadi (*self regulation*), dan memiliki kepedulian sosial yang baik (*holly social sense*) yang semua itu bisa diperoleh apabila memiliki kecerdasan emosional yang baik. Ekstrakurikuler robotika merupakan komponen pengembangan diri yang harus difasilitasi sekolah untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan dan mengekspresikan diri sesuai dengan kebutuhan, bakat, minat setiap peserta didik.

Siswa yang menampilkan keadaan emosi yang tinggi akan tampil yakin terhadap emosi yang dirasakan, mampu mengungkapkan perasaannya dengan tepat, mampu mengenali emosi orang lain dan menanggapinya secara baik. Siswa yang memiliki kecerdasan emosi yang baik akan tampil hangat, simpatik, mudah bergaul, dan menyenangkan bagi orang lain. Kecerdasan emosi diawali dengan adanya pengenalan terhadap emosi, baik emosi yang dialami sendiri maupun emosi yang dialami orang lain. Kegiatan ekstrakurikuler robotika merupakan salah satu kegiatan positif di sekolah yang dapat membantu siswa untuk melatih

emosinya. Kegiatan ekstrakurikuler robotika menyangkut kegiatan melatih kemampuan berpikir (*thinking skill*), melatih kemampuan proses sains (*science process skill*), dan meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep sistem (*understanding of system concepts*) yang berguna untuk melatih emosi dan memecahkan masalah yang dihadapi.

Siswa melatih kemampuan berpikir dalam ekstrakurikuler robotika dengan mengamati pelaksanaan algoritma pemrograman oleh robot dan melalui hasil analisis pengukuran sensor. Siswa akan banyak menemui kendala saat melakukan pemrograman, baik itu kendala logika berpikir maupun kendala program. Banyaknya *trial and error* ketika melakukan pemrograman robot maupun ketika melakukan ujicoba robot, akan melatih siswa untuk bersikap sabar, yang secara otomatis akan melatih emosi siswa itu sendiri. Siswa juga akan menggunakan operasi matematika untuk memecahkan masalah dalam robotika. Kemampuan proses sains dalam ekstrakurikuler robotika terlihat ketika siswa membuat komentar tentang solusi yang dihadapi dalam ekstrakurikuler robotika. Siswa dididik untuk berpikir solutif memecahkan masalah yang dihadapi, dengan kata lain siswa dididik melatih kecakapan emosi dalam berpikir. Siswa yang dapat melatih emosinya dengan baik akan menghasilkan suatu solusi yang cemerlang untuk memecahkan masalah. Selain itu pula, siswa dididik untuk bisa menggunakan alat yang tersedia untuk melakukan pengukuran

untuk digunakan sebagai pengubah variabel dalam memecahkan masalah robotika.

Ekstrakurikuler robotika juga mengajarkan siswa untuk tidak bersifat individual, karena robotika adalah pekerjaan tim yang membutuhkan kerjasama dan kekompakkan dari anggota tim itu sendiri. Ekstrakurikuler robotika melatih siswa untuk bisa berorganisasi walaupun dalam skala kecil, melatih siswa untuk bisa mengatur waktu dan disiplin. Semua itu untuk melatih kecerdasan emosional siswa. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai R^2 sebesar 0,407 (40,7%). Hal ini berarti variabel independen (X) dapat menjelaskan variabel dependen (Y) sebesar 40,7% dan sisanya 59,3% dijelaskan oleh variabel lain. Berdasarkan pemaparan ini, dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler robotika maka semakin tinggi pula tingkat kecerdasan emosional siswa di SMK Negeri 3 Yogyakarta.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Deskripsi rasa senang siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler robotika di SMK Negeri 3 Yogyakarta tergolong dalam kategori sangat tinggi sebesar 51,42%.
2. Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara kegiatan ekstrakurikuler robotika terhadap kecerdasan emosional siswa di SMK Negeri 3 Yogyakarta dengan nilai $t_{hitung} = 4,755$ ($> t_{tabel} = 2,042$) pada signifikansi 5% (0,05).

B. KETERBATASAN PENELITIAN

Penelitian pengaruh ekstrakurikuler robotika terhadap kecerdasan emosional siswa di SMK N 3 Yogyakarta hanya diteliti dengan menggunakan angket, sehingga kejujuran responden adalah kunci pokok dalam kebenaran keadaan diri responden.

C. SARAN

1. Untuk lembaga SMK Negeri 3 Yogyakarta, hendaknya lebih memberi perhatian serius pada kegiatan ekstrakurikuler robotika di sekolah, karena

hal itu berpengaruh pada tingkat kecerdasan emosional siswa yang sangat penting bagi pengembangan diri dan kehidupan siswa itu sendiri.

2. Untuk siswa SMK Negeri 3 Yogyakarta, hendaknya lebih aktif lagi mengikuti kegiatan ekstrakurikuler robotika di sekolah sebagai upaya meningkatkan kecerdasan emosional. Selain itu ekstrakurikuler robotika dapat menjadi wadah penyaluran minat dan bakat serta modal awal untuk berprestasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Al. Tridhonanto. (2010). *Meraih Sukses dengan Kecerdasan Emosional*. Jakarta: Gramedia
- Annisa Firdaus. (2009). *Pengaruh Pelaksanaan Ekstrakurikuler Terhadap Pengembangan Potensi Siswa SMK Negeri 5 Bandung*. Skripsi: UPI Bandung
- Badan Narkotika Nasional Republik Indonesia. (2012). *Data Tindak Pidana Narkoba Tahun 2007-2011*. Diakses dari <http://www.bnn.go.id/portal/index.php>. pada tanggal 17 Juni 2012, jam 11.30 WIB.
- Bartkus, Kenneth, Nemelka, Blake, & Nemelka Jr., Mark. (2010). *The Definition And Measurement Of Extracurricular Activity: Guidelines And Recommendations For Future Research*. Utah: Utah State University.
- Cincelli, Sebastian, et al. (2010). *Teaching with robotics: different experiences at school after the TERECoP courses*. Darmstadt: Proceedings of SIMPAR 2010 Workshops.
- Danang Sunyoto. (2007). *Analisis Regresi dan Korelasi Bivariat Ringkasan dan Kasus*. Yogyakarta: Amara Books.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. (2008). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 39 Tentang Pembinaan Kesiswaan*. Jakarta: Depdikbud.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Depdiknas
- Druskat, Vanessa Urch and Wolff, Steven B. (2001). *Building the Emotional Intelligence of Groups*. Harvard: Harvard Business School Publishing Corporation.
- Djemari Mardapi. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendikia Offset.
- Eko Putro Widoyoko. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Fadlisyah dan M.Sayuti. (2009). *Robot Visi*. Yogyakarta: Graha Ilmu

- Goleman, Daniel. (2000). *Emotional Intelligence. Kecerdasan Emosional. Mengapa EI Lebih Penting daripada IQ.* (Alih bahasa: T. Hermaya). Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Hirsch, Linda, et al. (2009). *The Impact of Introducing Robotics in Middle and High School Science and Mathematics Classrooms.* New Jersey: New Jersey Institute of Technology.
- Mandell, Barbara and Pherwani, Shilpa. (2003). Relationship between Emotional Intelligence and Transformational Leadership Style: A Gender Comparison. *Journal of Business and Psychology*, Vol. 17, No. 3 (Mar., 2003), Hlm. 387-404.
- Melchior, Alan, et al. (2005). *More than Robots: An Evaluation of the FIRST Robotics Competition Participant and Institutional Impacts.* Manchester: Brandeis University
- Montgomery, Douglas C. & Runger, George C. (2003). *Applied Statistics and Probability For Engineers third edition 2003.* New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Mumuh Sumarna. 2006. *Perbandingan Antara Siswa Yang Menjadi Pengurus Dan Bukan Pengurus OSIS Dalam Pemanfaatan Waktu Luang Dan Prestasi Belajar di SMK N 6 Bandung.* Skripsi Pada UPTK UPI Bandung: tidak diterbitkan
- Nia Lismawati. (2009). *Pengaruh Kecerdasan Emosional Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Akuntansi Di SMA Laboratorium Percontohan.* Skripsi: UPI Bandung
- Riduwan. (2009). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian.* Bandung: Alfabeta
- Roni Nasrudin. (2010). *Pengaruh Partisipasi Siswa Dalam Kegiatan Ekstrakurikuler Terhadap Motif Berprestasi Siswa SMK N 2 Garut.* Skripsi: UPI Bandung
- Schweitzer , Gerhard. (2003). Robotics – Chances And Challenges Of A Key Science. *17th International Congress of Mechanical Engineering (COBEM 2003), São Paulo, Brasil.* Hlm. 1
- Shipley, Natalie L. et al. (2009). The Effects Of Emotional Intelligence, Age, Work Experience, And Academic Performance. *Research in Higher Education Journal* . Hlm.3

- Spiegel, Murray R, Schiller, John , & Srinivasan, Alu. (2009). *Probability and Statistics Third Edition*. New York: Mc Graw Hill.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta
- Sugiyono. (2010). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta
- Suharsimi Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rhineka Cipta
- Sukardi. (2009). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sullivan, Florence R. (2007). *Robotics and Science Literacy: Thinking Skills, Science Process Skills and Systems Understanding*. Massachusetts: University of Massachusetts.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa. (2002). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003. *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Van Lith, Peter. (2007). *Teaching Robotics in Primary and Secondary Schools*. Amsterdam: University of Amsterdam, AMSTEL institute
- Vollstedt, Ann-Marie, Robinson, Michael, & Wang, Eric. (2007). *Using Robotics to Enhance Science, Technology, Engineering, and Mathematics Curricula*. Nevada: University of Nevada. Proceedings of the 2007 American Society for Engineering Education Pacific Southwest Annual Conference
- Weinberg, Jerry B. et al. (2007). *The Impact of Robot Projects on Girl's Attitudes Toward Science and Engineering*. Southern Illinois: Saint Louis University, Reinert Center for Teaching Excellence.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

10/04/2012 13:50:00



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id



Certificate No. QSC 00592

Nomor : 1006/UN34.15/PL/2012
Lamp. : 1 (satu) bendel
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

10 April 2012

Yth.

1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY
2. Walikota Yogyakarta c.q. Kepala Dinas Perijinan Kota Yogyakarta
3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY
4. Kepala Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta
5. KEPALA SEKOLAH SMK N 3 YOGYAKARTA

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul **"PENGARUH KEGIATAN EKSTRAKURIKULER ROBOTIKA TERHADAP KECERDASAN EMOSIONAL SISWA DI SMK N 3 YOGYAKARTA"**, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
1	Ario Wiratmoko	07501241011	Pend. Teknik Elektro - S1	SMK N 3 YOGYAKARTA

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Herlambang Sigit Pramono, ST.
NIP : 19650829 199903 1 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 10 April 2012 sampai dengan selesai.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.

Dekan,
u.b. Wakil Dekan I,



Dr. Sunaryo Soenarto
NIP 19580630 198601 1 001

Tembusan:
Ketua Jurusan



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH
 Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
 YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/3488/VI/4/2012

Membaca Surat : Dekan Fakultas Teknik UNY
 Tanggal : 10 April 2012
 Nomor : 1006/UN34.15/PL/2012
 Perihal : Ijin Penelitian

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2007, tentang Pedoman penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
 3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
 4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : ARIO WIRATMOKO NIP/NIM : 07501241011
 Alamat : Karangmalang, Yogyakarta
 Judul : PENGARUH KEGIATAN EKSTRAKURIKULER ROBOTIKA TERHADAP KECERDASAN EMOSIONAL SISWA DI SMK N 3 YOGYAKARTA
 Lokasi : SMK N 3 YOGYAKARTA Kota/Kab. KOTA YOGYAKARTA
 Waktu : 12 April 2012 s/d 12 Juli 2012

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Provinsi DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjapro.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjapro.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal 12 April 2012

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pembangunan

PLH. Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Tembusan :

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Walikota Yogyakarta cq Ka Dinas Perizinan
3. Ka. Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Provinsi DIY
4. Dekan Fakultas Teknik UNY
5. Yang Bersangkutan



DINAS PERIZINAN

Jl. Kenari No. 56 Yogyakarta 55165 Telepon 514448, 515865, 515866, 562682
EMAIL : perizinan@jogja.go.id EMAIL INTRANET : perizinan@intra.jogja.go.id

SURAT IZIN

NOMOR : 070/1052

2698/34

- Dasar : Surat izin / Rekomendasi dari Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta
Nomor : 070/3488/VI/4/2012 Tanggal : 12/04/2012
- Mengingat : 1. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pembentukan, Susunan, Kedudukan dan Tugas Pokok Dinas Daerah
2. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 85 Tahun 2008 tentang Fungsi, Rincian Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta;
3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin Penelitian, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota Yogyakarta;
4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta;
5. Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor: 38/I.2/2004 tentang Pemberian izin/Rekomendasi Penelitian/Pendataan/Survei/KKN/PKL di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Dijijinkan Kepada : Nama : ARIO WIRATMOKO NO MHS / NIM : 07501241011
Pekerjaan : Mahasiswa Fak. Teknik - UNY
Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta
Penanggungjawab : Herlambang Sigit Pramono, M. CS
Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal : PENGARUH KEGIATAN EKSTRAKURIKULER ROBOTIKA TERHADAP KECERDASAN EMOSIONAL SISWA DI SMK N 3 YOGYAKARTA

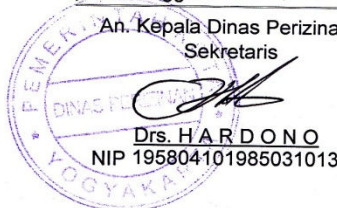
Lokasi/Responden : Kota Yogyakarta
Waktu : 12/04/2012 Sampai 12/07/2012
Lampiran : Proposal dan Daftar Pertanyaan
Dengan Ketentuan : 1. Wajib Memberi Laporan hasil Penelitian kepada Walikota Yogyakarta (Cq. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta)
2. Wajib Menjaga Tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat
3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah
4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan-ketentuan tersebut diatas
Kemudian diharap para Pejabat Pemerintah setempat dapat memberi bantuan seperlunya

Tanda tangan
Pemegang Izin

ARIOWIRATMOKO

Dikeluarkan di : Yogyakarta
pada Tanggal : 12-4-2012

An. Kepala Dinas Perizinan
Sekretaris



Tembusan Kepada :

- Yth. 1. Walikota Yogyakarta (sebagai laporan)
2. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Prop. DIY
3. Ka. Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta
4. Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta
5. Ybs.

LAMPIRAN 2

F/62/TU/13
14 Oktober 2010

	<p align="center">PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA DINAS PENDIDIKAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 3 Jalan R.W. Monginsidi 2 Jetis, Yogyakarta 55233 Telp/Fax (0274) 513503 Website: www.smkn3jogja.sch.id Email : humas@smkn3jogja.sch.id</p>	 Cert. No: 01 100 117089
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor : 070/718

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. Aruji Siswanto
NIP : 19640507 199010 1 001
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan bahwa :

Nama : Ario Wiratmoko
NIM : 07501241011
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro S1
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta

Bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian pada bulan April - Mei 2012, dengan judul penelitian **“Pengaruh Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika Terhadap Kecerdasan Emosional Siswa di SMK N 3 Yogyakarta.”**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 4 Mei 2012
Kepala Sekolah,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 199090 1 001



LAMPIRAN 3

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Dr. Edy Supriyadi
 NIP : 19611003 198703 1 002
 Jabatan : Lektor Kepala

Telah membaca instrumen penelitian dari proposal penelitian yang berjudul
 “Pengaruh Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika Terhadap Kecerdasan Emosional
 Siswa di SMK N 3 Yogyakarta”, oleh peneliti:

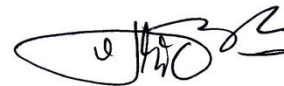
Nama : Ario Wiratmoko
 NIM : 07501241011
 Prodi : Pendidikan Teknik Elektro S1

Setelah memperhatikan butir-butir instrumen berdasarkan kisi-kisi instrumen,
 maka instrumen ini *) belum/ telah siap diujicobakan dengan saran-saran sebagai
 berikut:

6. ☒ Penyusunan variabel menjadi sub variabel menjadi
7. mengenai pd. konkret yg jelas (mis: Perencanaan,
8. Pelaksanaan, Hasil, dsb), kemudian kegiatan
9. serta kinerjanya.
10. ☒ Lihat catatan pd. instrumen.

Yogyakarta, April 2012

Validator



Dr. Edy Supriyadi

NIP. 19611003 198703 1 002

*) Coret yang tidak perlu

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Soeharto, MSOE.,Ed.D

NIP : 19530825 197903 1 003

Jabatan : Lektor Kepala

Telah membaca instrumen penelitian dari proposal penelitian yang berjudul
 “Pengaruh Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika Terhadap Kecerdasan Emosional
 Siswa Di SMK N 3 Yogyakarta”, oleh peneliti:

Nama : Ario Wiratmoko

NIM : 07501241011

Prodi : Pendidikan Teknik Elektro S1

Setelah memperhatikan butir-butir instrumen berdasarkan kisi-kisi instrumen,
 maka instrumen ini *) **belum/ telah** siap diujicobakan dengan saran-saran sebagai
 berikut:

1. *Boleh mungkin jumlah butir bisa dikurangi*
2. *Harus kata "dan" di ubah menjadi "dan/atau"*
3. *menurut penulis,*
4. *Pengantar lebih pendek lebih baik (sederhana)*
5. *Harus kata "dan, atau, dan/atau" bisa
 dihilangkan karena "sebab akibat".*

Yogyakarta, April 2012

Validator

Soeharto

Soeharto, MSOE., Ed.D

NIP. 19530825 197903 1 003

*) Coret yang tidak perlu

LAMPIRAN 4

Instrumen/Angket Penelitian
Pengaruh Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika Terhadap Kecerdasan Emosional Siswa di
SMK N 3 Yogyakarta

Kepada Yth.

Siswa SMK Negeri 3 Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan kerendahan hati, saya mohon keikhlasan dan bantuan saudara untuk meluangkan waktu guna menjawab pernyataan dalam angket ini. Angket ini dimaksudkan untuk mengumpulkan data penelitian yang bertujuan guna mengetahui Pengaruh Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika Terhadap Kecerdasan Emosional Siswa di SMK N 3 Yogyakarta.

Angket ini bukanlah suatu tes, sehingga tidak ada jawaban yang benar dan salah. Jawaban yang baik adalah yang sesuai dengan keadaan diri saudara sebenarnya. Jawaban yang saudara berikan tidak akan mempengaruhi nilai atau nama baik saudara. Jawaban yang sesuai dengan keadaan diri saudara akan membantu kami dalam penelitian dan pada akhirnya pada perkembangan ilmu dalam pendidikan.

Atas bantuan saudara, saya ucapkan terima kasih. Semoga Allah SWT memberikan imbalan yang sesuai dengan budi baik saudara. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, April 2012

Hormat saya,

Peneliti

Pengaruh Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika Terhadap Kecerdasan Emosional Siswa di SMK N 3 Yogyakarta

Nama : **Kelas/Semester** :

No. Absen : **Jurusan** :

PETUNJUK

- Berilah tanda (\checkmark) pada masing-masing pernyataan yang paling sesuai dengan pilihan Saudara di salah satu kolom yang telah tersedia!
- Keterangan alternatif jawaban :

SS = Sangat Setuju/Selalu KS = Kurang Setuju/Kadang-kadang
S = Setuju/Sering TS = Tidak Setuju/Tidak Pernah

Contoh Pengisian Kuesioner

No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	KS	TS
1.	Saya akan belajar dengan sungguh-sungguh	\checkmark			
2.	Saya akan berusaha tidak terlambat ke sekolah		\checkmark		

- Apabila ada jawaban yang ingin diganti, maka berilah tanda (=) pada pilihan jawaban awal kemudian berilah tanda (\checkmark) pada pilihan jawaban sesuai pilihan Saudara yang dianggap tepat!

Contoh Pengisian Kuesioner Apabila Ada Perbaikan

No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	KS	TS
1.	Saya akan belajar dengan sungguh-sungguh	\checkmark	\checkmark		
2.	Saya akan berusaha tidak terlambat ke sekolah		\checkmark	\checkmark	

TERIMA KASIH

Atas Kesediaan Anda Untuk Memberikan Jawaban

Dengan Baik Dan Sungguh-sungguh

A. Kuesioner Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika di SMK N 3 Yogyakarta

No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	KS	TS
1.	Saya mengikuti kegiatan ekstrakurikuler robotika di sekolah				
2.	Saya memegang jabatan distruktur organisasi ekstrakurikuler robotika				
3.	Saya menghadiri kegiatan ekstrakurikuler robotika				
4.	Saya memberikan ide atau pendapat disetiap kegiatan/rapat ekstrakurikuler robotika				
5.	Saya merancang waktu untuk kegiatan ekstrakurikuler robotika				
6.	Saya memahami materi yang diberikan pada ekstrakurikuler robotika				
7.	Materi yang diberikan diekstrakurikuler robotika membantu saya dalam kegiatan belajar mengajar				
8.	Program kegiatan ekstrakurikuler robotika yang dilaksanakan berjalan dengan baik				
9.	Waktu pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler robotika tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar				
10.	Saya meluangkan waktu dalam kegiatan ekstrakurikuler robotika				
11.	Saya senang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler robotika di sekolah				
12.	Saya senang dengan program kegiatan ekstrakurikuler robotika				
13.	Program kegiatan ekstrakurikuler robotika sesuai dengan hobi saya				
14.	Program kegiatan ekstrakurikuler robotika sesuai dengan keahlian atau bakat saya				

No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	KS	TS
15.	Saya menerima tugas yang diberikan dalam kegiatan ekstrakurikuler robotika				
16.	Kegiatan ekstrakurikuler robotika dapat mengembangkan keahlian saya				
17.	Fasilitas di rumah memudahkan saya dalam mengerjakan tugas di ekstrakurikuler robotika				
18.	Fasilitas di sekolah memudahkan saya dalam mengerjakan tugas di ekstrakurikuler robotika				
19.	Saya memiliki peralatan untuk digunakan dalam pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler robotika				
20.	Teman-teman di ekstrakurikuler robotika membantu saya dalam kegiatan belajar mengajar.				
21.	Lingkungan yang terjalin di ekstrakurikuler robotika membuat saya merasa nyaman dalam berinteraksi				
22.	Saya merasakan kebersamaan yang kuat di ekstrakurikuler robotika				
23.	Saya senang jika saya meraih prestasi di ekstrakurikuler robotika				
24.	Prestasi yang diraih di ekstrakurikuler robotika memotivasi saya untuk menjadi lebih baik lagi				
25.	Siswa yang berprestasi dalam kegiatan ekstrakurikuler robotika mendapat apresiasi dari sekolah				

B. Kuesioner Kecerdasan Emosional Siswa

No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	KS	TS
1.	Saya mengenal emosi yang sedang saya rasakan				
2.	Saya memahami emosi yang sedang saya rasakan				
3.	Saya mengetahui alasan timbulnya emosi pada diri saya				
4.	Saya mengetahui penyebab timbulnya emosi pada diri saya				
5.	Saya mengakui kesalahan saya, saya selalu memaafkan tindakan saya				
6.	Saya dapat mengendalikan emosi saya				
7.	Saya dapat menghibur diri sendiri				
8.	Saya dapat mengendalikan perilaku agresif yang dapat merusak diri sendiri dan orang lain				
9.	Saya memiliki perasaan positif terhadap diri sendiri dan orang lain				
10.	Saya dapat mengurangi perasaan kesepian dan cemas				
11.	Saya memiliki kemampuan untuk mengatasi stress				
12.	Saya mampu memusatkan perhatian pada kegiatan yang sedang dilakukan				
13.	Saya mampu bertanggung jawab				
14.	Saya bersikap optimis dalam setiap kegiatan yang saya lakukan				
15.	Saya memiliki sikap empati atau mampu memahami perasaan orang lain				
16.	Saya mampu membaca emosi orang lain				

No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	KS	TS
17.	Saya menerima pendapat orang lain				
18.	Saya memahami kebutuhan orang lain				
19.	Saya mudah bergaul dan bersahabat				
20.	Saya lebih demokratis dalam bergaul dengan orang lain				
21.	Saya bersikap demokratis				
22.	Saya mampu menyelesaikan konflik dengan orang lain				
23.	Saya memiliki kemampuan untuk berkomunikasi dengan orang lain				
24.	Saya memiliki sikap tenggang rasa				
25.	Saya bersikap senang berbagi rasa dan bekerja sama				

LAMPIRAN 5

Data Mentah Uji Coba Instrumen Variabel Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika

Responden	Skor item																									Skor Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	4	4	4	4	4	4	95
2	4	4	4	3	3	3	3	3	2	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	90
3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	2	2	4	2	4	2	4	3	4	4	4	3	82
4	4	3	4	3	3	3	3	3	2	2	4	4	4	3	3	3	2	3	2	3	4	3	4	4	4	80
5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	51
6	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	95
7	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	92
8	4	3	4	3	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	85
9	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	2	4	2	4	3	3	4	4	4	85
10	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	89
11	3	3	3	2	2	2	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	2	4	2	4	4	4	4	4	3	82
12	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	2	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	86
13	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	73
14	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	89
15	3	1	4	4	3	2	4	4	4	2	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	85
16	4	3	4	3	3	2	3	2	4	3	4	4	3	3	2	4	2	4	3	3	3	3	4	4	3	80
17	3	2	3	2	2	3	4	3	1	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	4	3	3	3	3	3	66
18	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	68
19	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	77
20	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	68
21	4	2	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	4	4	2	90
22	3	1	2	1	1	2	2	3	3	4	4	4	4	2	2	3	2	4	2	3	3	3	4	4	3	69
23	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	76
24	2	3	2	1	1	2	3	4	4	2	3	3	2	2	2	3	2	4	2	4	4	3	2	3	4	67
25	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	4	4	4	76

26	4	4	4	3	3	2	4	2	4	3	4	4	3	3	3	4	2	4	2	3	4	4	4	4	4	85
27	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	79
28	4	2	3	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	3	3	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	80
29	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	4	4	3	77
30	4	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	92
31	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	83
32	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	91
33	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	69
34	3	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	64
35	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	89
	126	98	120	99	101	104	115	109	109	109	126	125	113	101	104	124	88	121	92	118	116	116	127	128	116	2805

Data Mentah Uji Coba Instrumen Variabel Kecerdasan Emosional Siswa

Responden	Skor item																									Skor Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	87
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	1	3	2	3	73
3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	74
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	69
5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	50
6	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	93
7	4	3	1	2	3	4	4	4	3	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	87
8	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	73
9	4	4	4	4	3	4	2	3	4	3	3	4	3	4	2	3	2	3	3	2	2	3	2	4	4	79
10	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	70
11	2	2	2	3	2	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	3	2	3	4	2	4	80
12	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	88
13	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	2	2	3	3	3	2	2	3	4	3	3	68
14	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	4	4	75
15	2	3	3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	3	2	3	56
16	4	4	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	73
17	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	68
18	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	67
19	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	73
20	4	4	3	3	4	2	3	3	4	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	74
21	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	75
22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	69
23	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	77
24	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	60
25	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	70

26	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	2	3	3	4	4	4	3	4	4	4	89
27	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	81
28	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	80
29	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	74
30	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	66
31	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	74
32	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	90
33	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	72
34	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	1	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	58
35	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	71
	108	108	104	103	104	97	96	104	104	99	98	101	101	113	102	90	106	102	111	103	102	99	108	106	114	2583

Data Mentah Hasil Penelitian Variabel Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika

Responden	Skor item																									Skor Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	3	1	2	1	1	2	2	3	3	4	4	4	4	2	2	3	2	4	2	3	3	3	4	4	3	69
2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	76
3	2	3	2	1	1	2	3	4	4	2	3	3	2	2	2	3	2	4	2	4	4	3	2	3	4	67
4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	4	4	4	76
5	4	4	4	3	3	2	4	2	4	3	4	4	3	3	3	4	2	4	2	3	4	4	4	4	4	85
6	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	79
7	4	2	3	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	4	4	4	4	4	4	80
8	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	4	4	3	77
9	4	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	92
10	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	83
11	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	91
12	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	69
13	3	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	64
14	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	89
15	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	4	4	4	4	4	4	95
16	4	4	4	3	3	3	3	3	2	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	90
17	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	2	2	4	2	4	2	4	3	4	4	4	3	82
18	4	3	4	3	3	3	3	3	2	2	4	4	4	3	3	3	2	3	2	3	4	3	4	4	4	80
19	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	51
20	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	95
21	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	92
22	4	3	4	3	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	85
23	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	2	4	2	4	3	3	4	4	4	85
24	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	89

25	3	3	3	2	2	2	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	2	4	2	4	4	4	4	4	3	82
26	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	2	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	86
27	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	73
28	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	89
29	3	1	4	4	3	2	4	4	4	2	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	85
30	4	3	4	3	3	2	3	2	4	3	4	4	3	3	2	4	2	4	3	3	3	3	4	4	3	80
31	3	2	3	2	2	3	4	3	1	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	4	3	3	3	3	3	66
32	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	68
33	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	77
34	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	68
35	4	2	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	4	4	2	90
	126	98	120	99	101	104	115	109	109	109	126	125	113	101	104	124	88	121	92	118	116	116	127	128	116	2805

Data Mentah Hasil Penelitian Variabel Kecerdasan Emosional Siswa

Responden	Skor item																							Skor Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	63
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	71
3	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	52
4	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	64
5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	2	3	3	4	4	4	3	4	4	4	83
6	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	75
7	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	74
8	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	68
9	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	60
10	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	68
11	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	84
12	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	67
13	2	2	2	2	2	3	2	3	1	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	53
14	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	65
15	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	79
16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	1	3	2	3	67
17	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	68

18	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	63	
19	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	46	
20	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	86
21	4	3	3	4	4	4	3	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	84
22	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	67
23	4	4	3	4	2	3	4	3	3	4	3	4	2	3	2	3	3	2	2	3	2	4	4	71
24	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	64
25	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	3	2	3	4	2	4	75
26	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	80
27	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	2	2	3	3	3	2	2	3	4	3	3	64
28	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	4	4	70
29	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	3	2	3	49
30	4	4	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	67
31	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	62
32	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	61
33	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	67
34	4	4	4	2	3	3	4	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	68
35	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	71
	108	108	104	97	96	104	104	99	98	101	101	113	102	90	106	102	111	103	102	99	108	106	114	2376

LAMPIRAN 6

Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

1. Uji Validitas Instrumen menggunakan SPSS 17.00

Variabel	Item Soal	r hitung	signifikansi	Keterangan
Variabel Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika	1	0.777	0.000	valid
	2	0.441	0.008	valid
	3	0.763	0.000	valid
	4	0.678	0.000	valid
	5	0.613	0.000	valid
	6	0.500	0.002	valid
	7	0.633	0.000	valid
	8	0.513	0.000	valid
	9	0.607	0.000	valid
	10	0.521	0.001	valid
	11	0.791	0.000	valid
	12	0.777	0.000	valid
	13	0.705	0.000	valid
	14	0.688	0.000	valid
	15	0.591	0.000	valid
	16	0.855	0.000	valid
	17	0.409	0.015	valid
	18	0.470	0.004	valid
	19	0.486	0.003	valid
	20	0.517	0.001	valid
	21	0.610	0.000	valid
	22	0.650	0.000	valid
	23	0.759	0.000	valid
	24	0.687	0.000	valid
	25	0.581	0.000	valid

Variabel Kecerdasan Emosional siswa	1	0.526	0.001	valid
	2	0.471	0.004	valid
	3	0.167	0.338	Tidak valid
	4	0.168	0.335	Tidak valid
	5	0.492	0.003	valid
	6	0.678	0.000	valid
	7	0.700	0.000	valid
	8	0.784	0.000	valid
	9	0.697	0.000	valid
	10	0.610	0.000	valid
	11	0.789	0.000	valid
	12	0.674	0.000	valid
	13	0.668	0.000	valid
	14	0.631	0.000	valid
	15	0.576	0.000	valid
	16	0.511	0.002	valid
	17	0.677	0.000	valid
	18	0.827	0.000	valid
	19	0.662	0.000	valid
	20	0.694	0.000	valid
	21	0.627	0.000	valid
	22	0.561	0.000	valid
	23	0.526	0.000	valid
	24	0.626	0.000	valid
	25	0.614	0.000	valid

2. Uji Reliabilitas

a. Variabel Kegiatan Ekstrakurikuler Robotika

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0.932	25

Ket: Reliabel

b. Variabel Kecerdasan Emosional Siswa

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0.926	25

Ket: Reliabel

LAMPIRAN 7

Penentuan Kelas Distribusi Frekuensi Variabel

1. Distribusi Frekuensi Variabel Ekstrakurikuler Robotika

- Jumlah Kelas Interval

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 35 = 6,09 \rightarrow \mathbf{6}$$

- Rentang Data

$$(\text{Data Terbesar} - \text{Data Terkecil}) + 1$$

$$= (95 - 51) + 1 = \mathbf{45}$$

- Panjang Kelas

$$= \text{Rentang Data} : \text{jumlah Kelas}$$

$$= 45 : 6 = 7,5 \rightarrow \mathbf{8}$$

2. Distribusi Frekuensi Variabel Kecerdasan Emosional Siswa

- Jumlah Kelas Interval

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 35 = 6,09 \rightarrow \mathbf{6}$$

- Rentang Data

$$(\text{Data Terbesar} - \text{Data Terkecil}) + 1$$

$$= (86 - 46) + 1 = \mathbf{41}$$

- Panjang Kelas

$$= \text{Rentang Data} : \text{jumlah Kelas}$$

$$= 41 : 6 = 6,8 \rightarrow \mathbf{7}$$

LAMPIRAN 8

Tabel Hasil Analisis Deskriptif Menggunakan SPSS 17.00

Statistics			
		Ekskul_robotika	Kecerdasan_Emosional
N	Valid	35	35
	Missing	0	0
Mean		80.1429	73.8000
Median		82.0000	73.0000
Mode		85.00	73.00 ^a
Std. Deviation		10.21286	9.65219
Variance		104.303	93.165
Range		44.00	43.00
Minimum		51.00	50.00
Maximum		95.00	93.00
Sum		2805.00	2583.00
Percentiles	25	73.0000	69.0000
	50	82.0000	73.0000
	75	89.0000	80.0000

LAMPIRAN 9

Hasil Analisis Data Dengan SPSS 17.00

Frequencies

		Statistics	
		Ekskul_robotika	Kecerdasan_Emosional
N	Valid	35	35
	Missing	0	0
Mean		80.1429	73.8000
Median		82.0000	73.0000
Mode		85.00	73.00 ^a
Std. Deviation		10.21286	9.65219
Variance		104.303	93.165
Range		44.00	43.00
Minimum		51.00	50.00
Maximum		95.00	93.00
Sum		2805.00	2583.00
Percentiles	25	73.0000	69.0000
	50	82.0000	73.0000
	75	89.0000	80.0000

Frequency Table

Ekskul_robotika					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	51.00	1	2.9	2.9	2.9
	64.00	1	2.9	2.9	5.7

66.00	1	2.9	2.9	8.6
67.00	1	2.9	2.9	11.4
68.00	2	5.7	5.7	17.1
69.00	2	5.7	5.7	22.9
73.00	1	2.9	2.9	25.7
76.00	2	5.7	5.7	31.4
77.00	2	5.7	5.7	37.1
79.00	1	2.9	2.9	40.0
80.00	3	8.6	8.6	48.6
82.00	2	5.7	5.7	54.3
83.00	1	2.9	2.9	57.1
85.00	4	11.4	11.4	68.6
86.00	1	2.9	2.9	71.4
89.00	3	8.6	8.6	80.0
90.00	2	5.7	5.7	85.7
91.00	1	2.9	2.9	88.6
92.00	2	5.7	5.7	94.3
95.00	2	5.7	5.7	100.0
Total	35	100.0	100.0	

Kecerdasan_Emosional

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	50.00	1	2.9	2.9	2.9
	56.00	1	2.9	2.9	5.7
	58.00	1	2.9	2.9	8.6
	60.00	1	2.9	2.9	11.4
	66.00	1	2.9	2.9	14.3
	67.00	1	2.9	2.9	17.1
	68.00	2	5.7	5.7	22.9

69.00	2	5.7	5.7	28.6
70.00	2	5.7	5.7	34.3
71.00	1	2.9	2.9	37.1
72.00	1	2.9	2.9	40.0
73.00	4	11.4	11.4	51.4
74.00	4	11.4	11.4	62.9
75.00	2	5.7	5.7	68.6
77.00	1	2.9	2.9	71.4
79.00	1	2.9	2.9	74.3
80.00	2	5.7	5.7	80.0
81.00	1	2.9	2.9	82.9
87.00	2	5.7	5.7	88.6
88.00	1	2.9	2.9	91.4
89.00	1	2.9	2.9	94.3
90.00	1	2.9	2.9	97.1
93.00	1	2.9	2.9	100.0
Total	35	100.0	100.0	

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Ekskul_robotika	Kecerdasan_Em osional
N		35	35
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	80.1429	67.8857
	Std. Deviation	10.21286	9.51399
Most Extreme Differences	Absolute	.111	.124
	Positive	.091	.124
	Negative	-.111	-.104
Kolmogorov-Smirnov Z		.659	.732
Asymp. Sig. (2-tailed)		.778	.657

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Regression

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.638 ^a	.407	.389	7.43903

a. Predictors: (Constant), Ekskul_robotika

b. Dependent Variable: Kecerdasan_Emosional

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1251.350	1	1251.350	22.612	.000 ^a
	Residual	1826.193	33	55.339		
	Total	3077.543	34			

a. Predictors: (Constant), Ekskul_robotika

b. Dependent Variable: Kecerdasan_Emosional

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	20.279	10.090		2.010	.053
	Ekskul_robotika	.594	.125	.638	4.755	.000

a. Dependent Variable: Kecerdasan_Emosional

Coefficients^a

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
1 Ekskul_robotika	1.000	1.000

a. Dependent Variable: Kecerdasan_Emosional

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimensi on	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions	
				(Constant)	Ekskul_robotika
1	1	1.992	1.000	.00	.00
	2	.008	15.986	1.00	1.00

a. Dependent Variable: Kecerdasan_Emosional

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	50.5742	76.7112	67.8857	6.06666	35
Residual	-21.77096	12.22904	.00000	7.32882	35
Std. Predicted Value	-2.854	1.455	.000	1.000	35
Std. Residual	-2.927	1.644	.000	.985	35

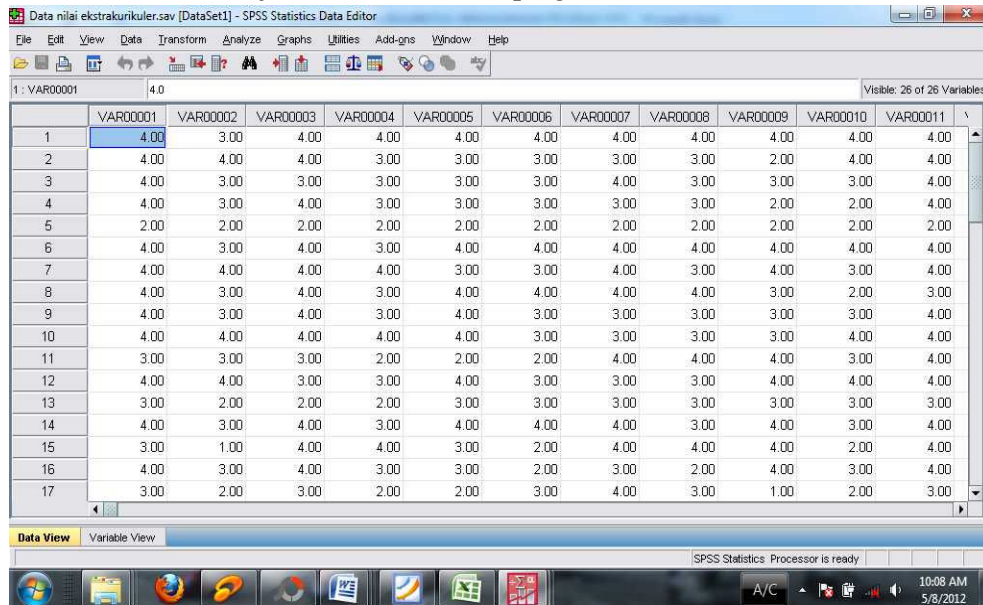
a. Dependent Variable: Kecerdasan_Emosional

LAMPIRAN 10

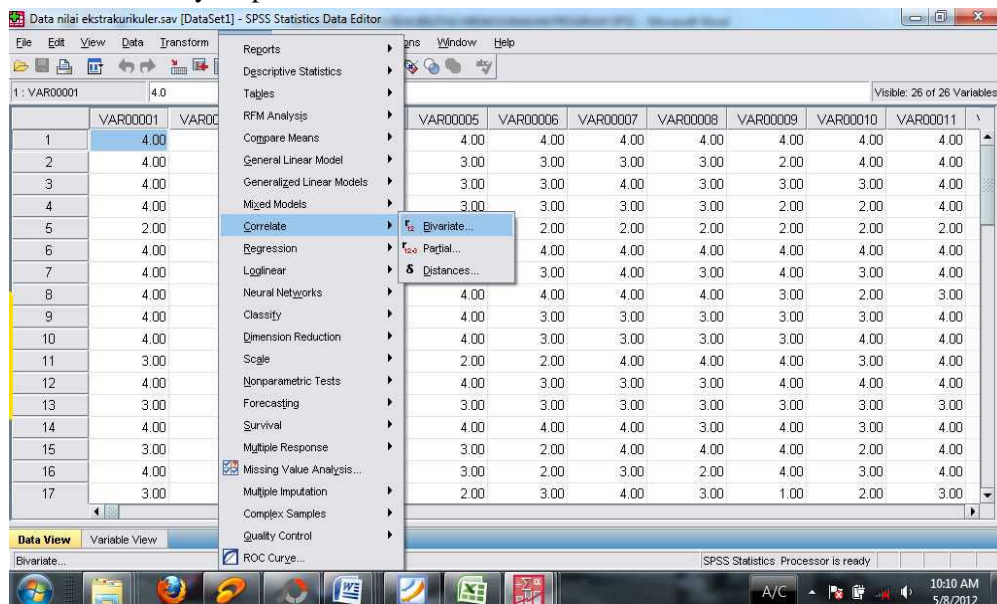
UJI VALIDITAS DAN REALIBILITAS MENGGUNAKAN PROGRAM SPSS

A. Uji Validitas Instrumen

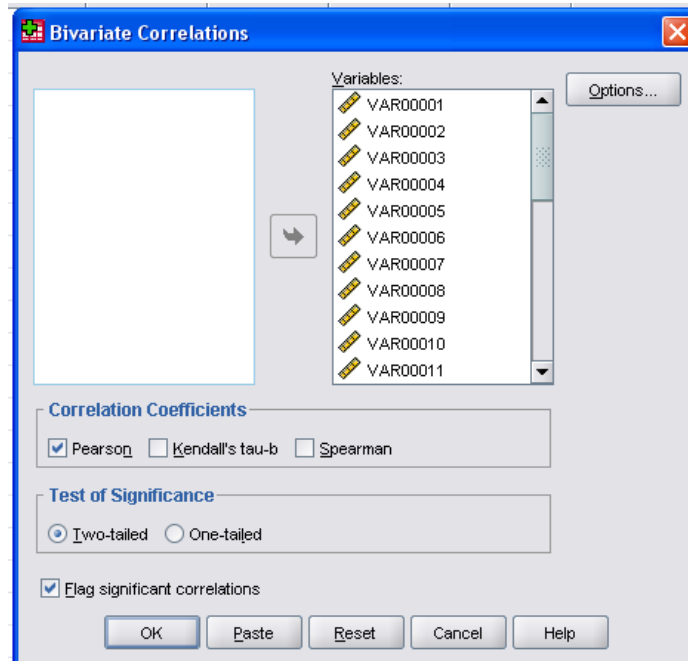
1. Jalankan program SPSS
2. Masukan data hasil uji coba instrumen ke program SPSS



3. Pilih menu analyze, pilih correlate, klik bivariate



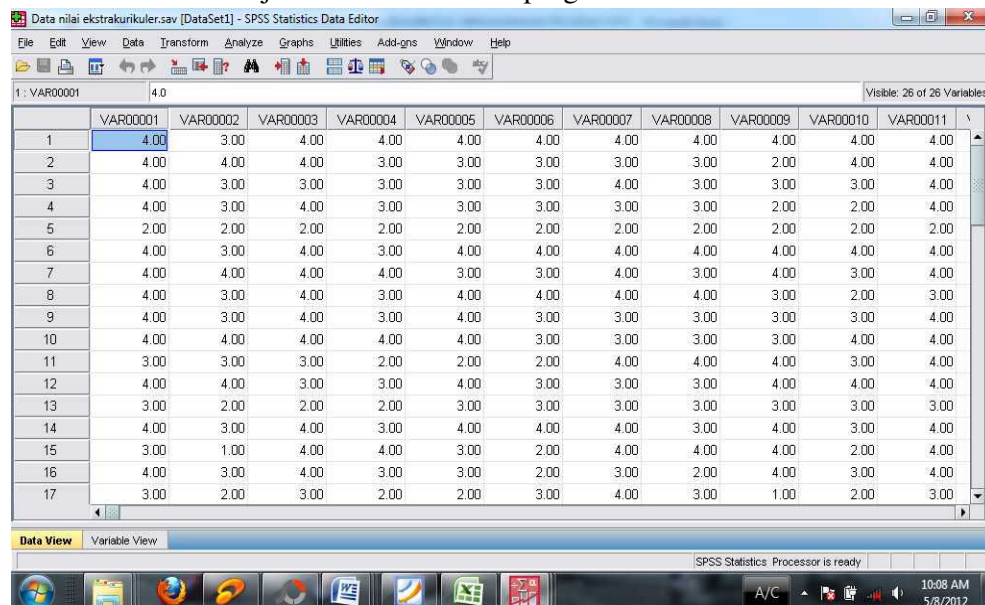
4. Box variable diisi dengan semua skor butir pertanyaan dan skor total Kegiatan Ekstrakurikuler atau motivasi belajar (dilakukan satu persatu),



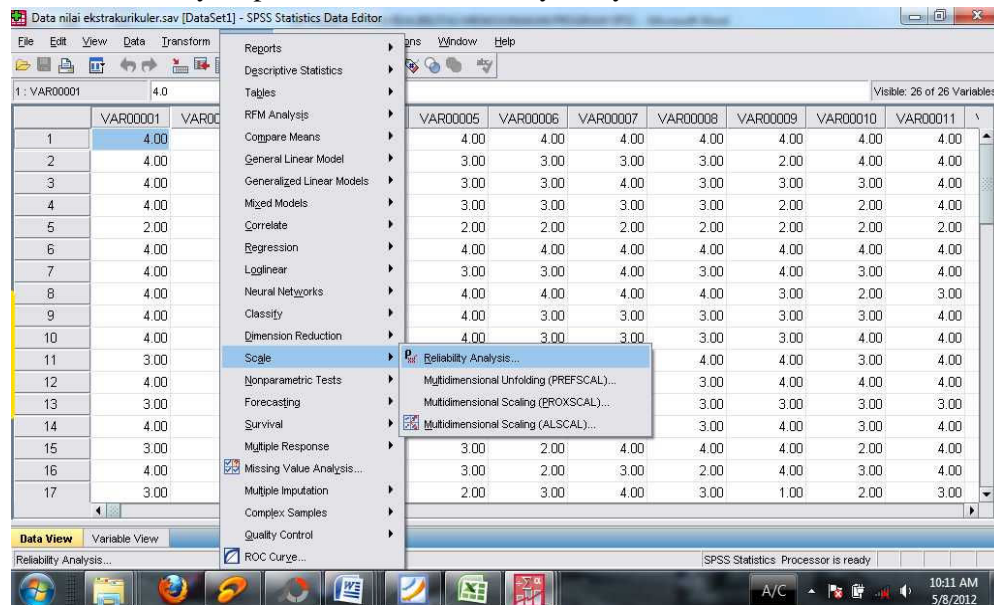
5. Pilih koefisien correlation pearson, lalu Klik OK

B. Uji realibilitas

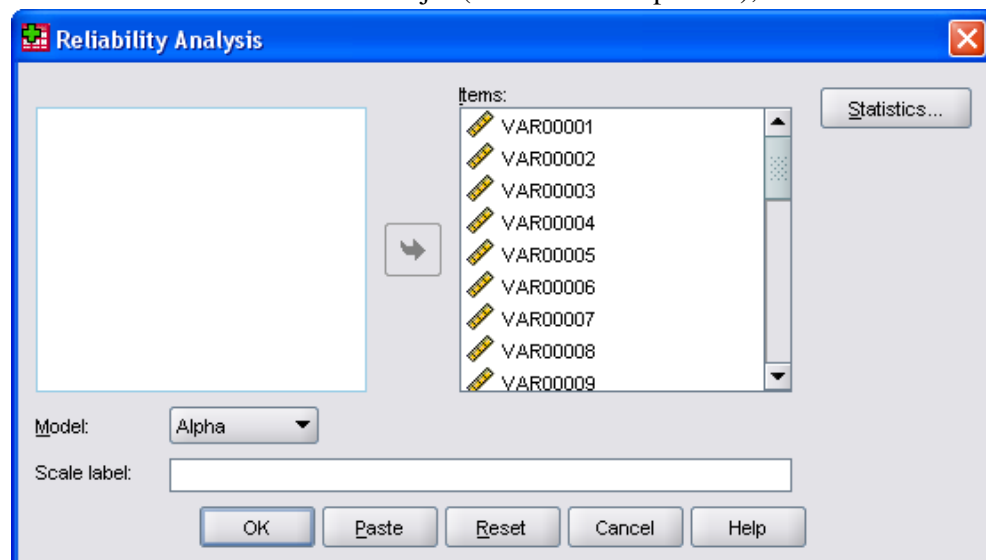
1. Jalankan program SPSS
2. Masukan data hasil uji coba instrument ke program SPSS



3. Pilih menu analyze, pilih scale, klik realibilty analyze

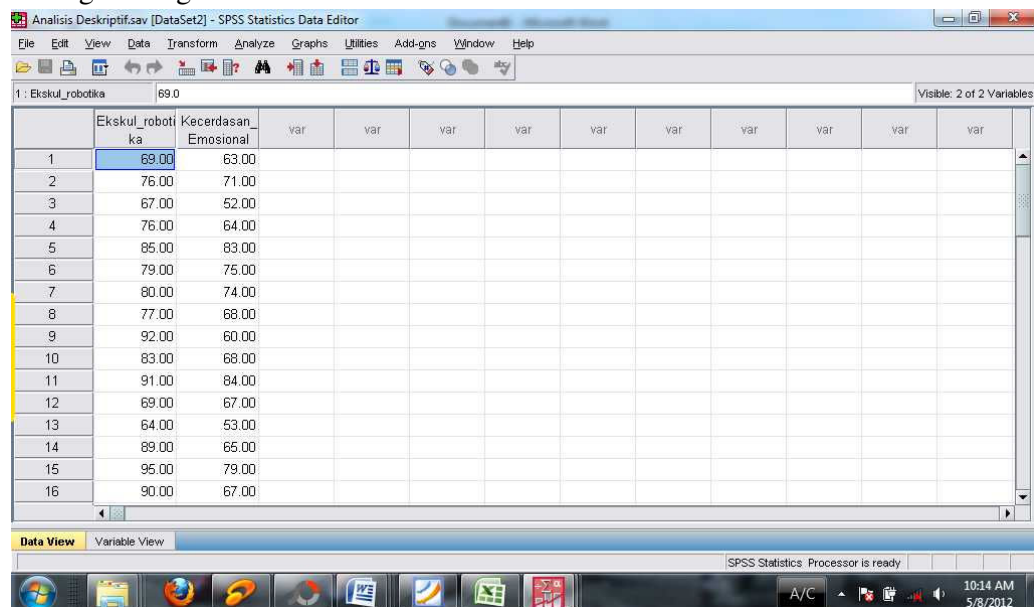


4. Box variable diisi dengan semua skor butir pertanyaan dan skor total Kegiatan Ekstrakurikuler atau motivasi belajar (dilakukan satu persatu),



5. Pada model pilih alpha, lalu Klik OK

LAMPIRAN 11

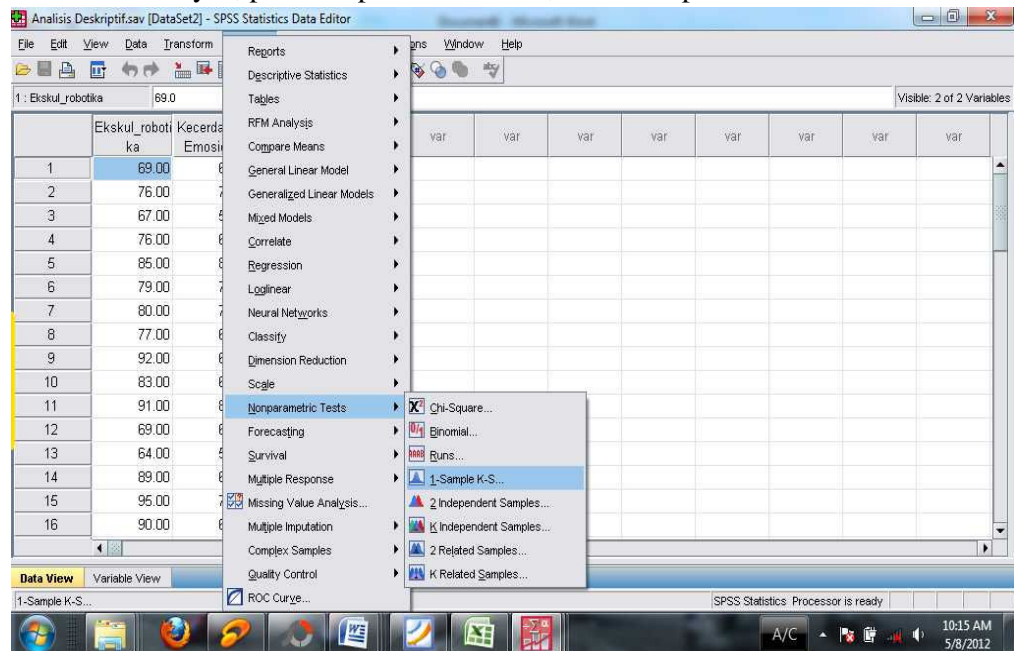


UJI PRASYARAT

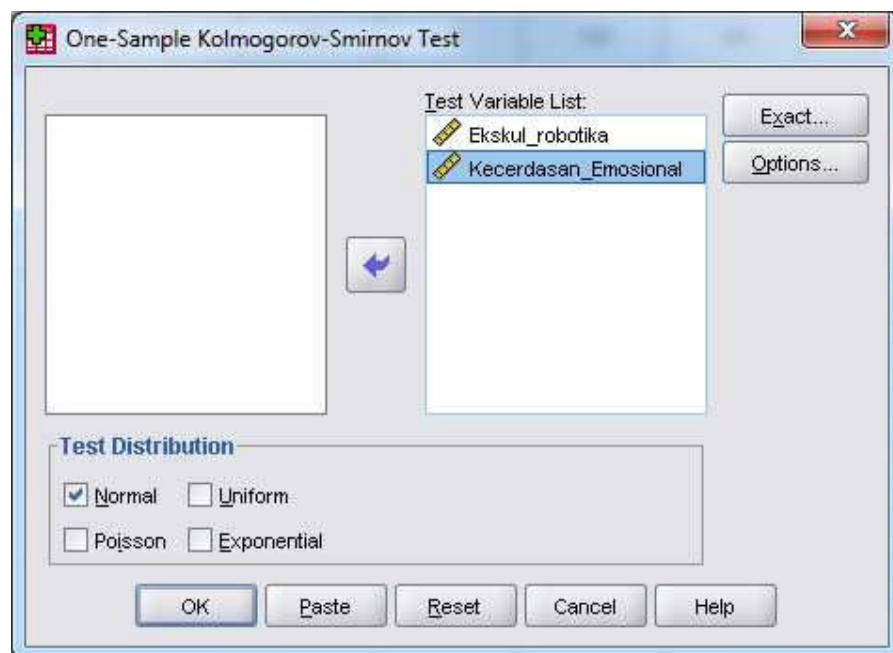
Setelah data selesai diisian ke program SPSS maka dilanjutkan dengan analisis data.

1. Uji normalitas

- a. Klik menu analyze, pilih nonparametric tests, klik 1-Smple K-S



Maka akan muncul tampilan



- b. Pindahkan semua variabel ke dalam box Test Variable List , Pilih Normal pada Test Distribution, lalu klik OK.

Hasil analisis uji normalitas adalah sebagai berikut

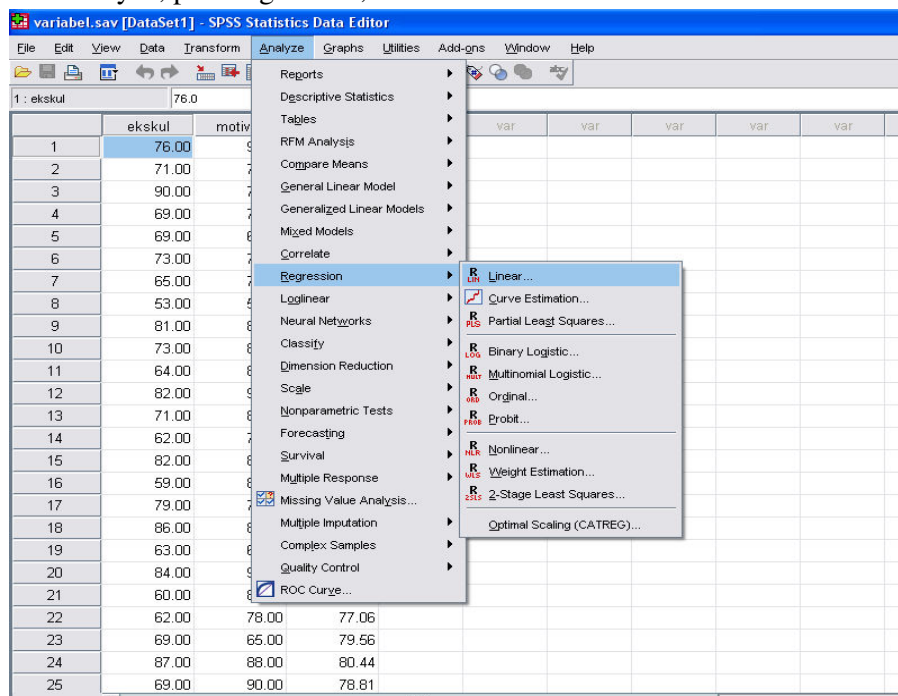
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Ekskul_robotika	Kecerdasan_Em osional
N		35	35
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	80.1429	67.8857
	Std. Deviation	10.21286	9.51399
Most Extreme Differences	Absolute	.111	.124
	Positive	.091	.124
	Negative	-.111	-.104
Kolmogorov-Smirnov Z		.659	.732
Asymp. Sig. (2-tailed)		.778	.657

a. Test distribution is Normal.

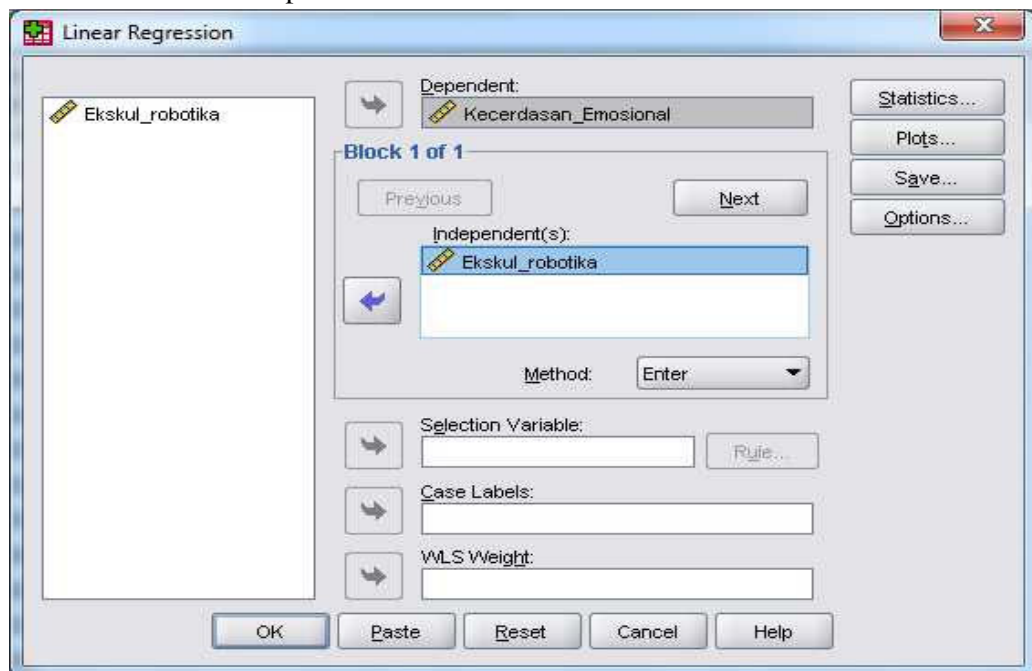
b. Calculated from data.

2. Uji Heteroskedastisitas

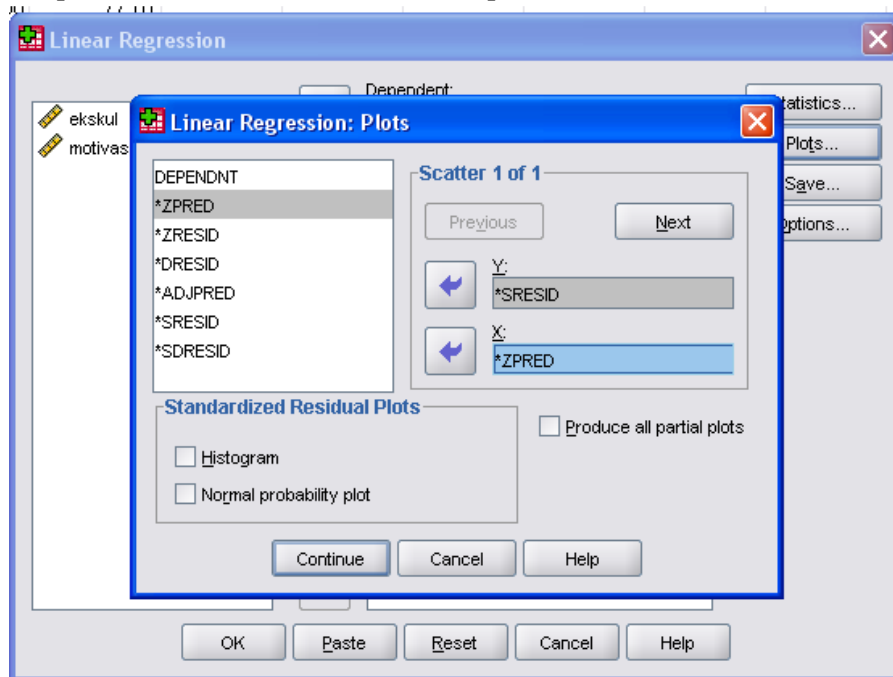
- a. Klik analyze, pilih regression, klik linier



maka akan muncul tampilan



- b. Pindah variabel Y ke box dependent list, variabel X1 dan X2 ke box independent list, klik Plots. Muncul tampilan

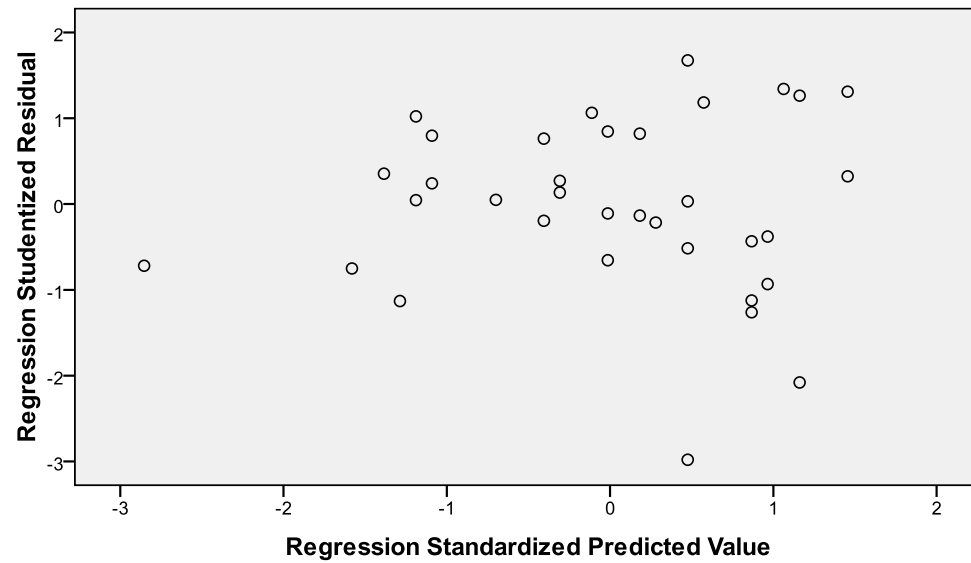


- c. Pindah *ZPRED ke box X dan *RESID ke box Y, klik continue, klik OK.

Hasil analisis uji liniertas adalah sebagai berikut

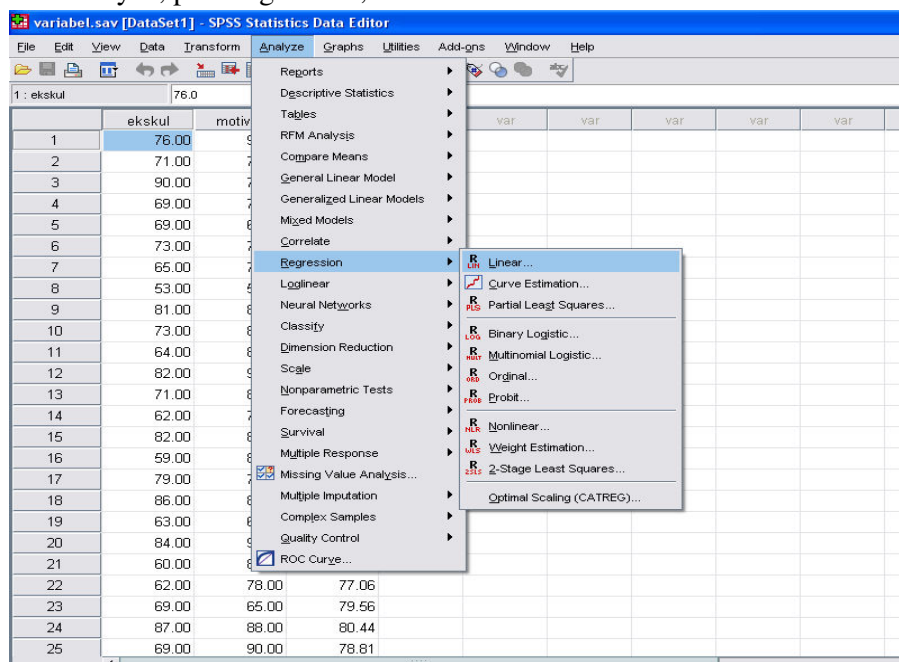
Scatterplot

Dependent Variable: Kecerdasan_Emosional



3. Uji multikolinieritas

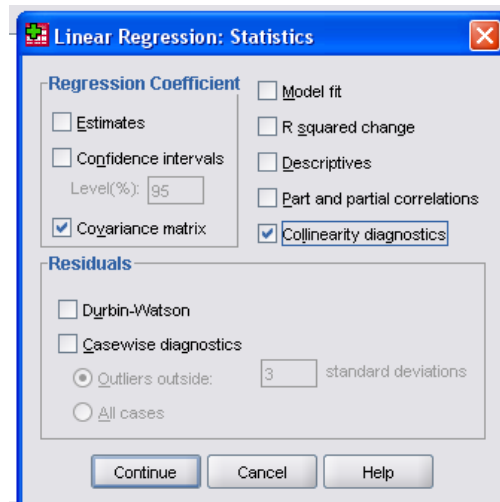
d. Klik analyze, pilih regression, klik linier



maka akan muncul tampilan



- e. Pindah variabel Y ke box dependent list, variabel X1 dan X2 ke box independent list, klik method dan pilih enter.
- f. Klik tombol statistic maka akan muncul



non aktifkan estimates dan model fit, aktifkan covarian matrix dan collinieritas diagnostics.

- g. Klik continue lalu klik OK.

Hasil analisis uji multikolinieritas adalah sebagai berikut

Coefficients ^a		
Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF

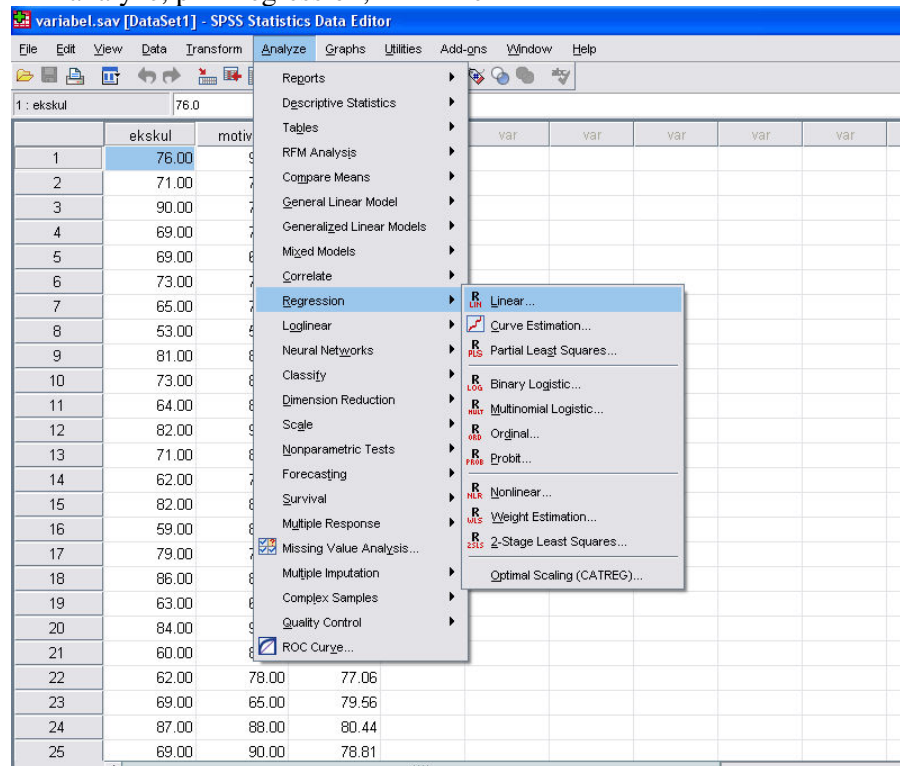
1	Ekskul_robotika	1.000	1.000
---	-----------------	-------	-------

a. Dependent Variable: Kecerdasan_Emosional

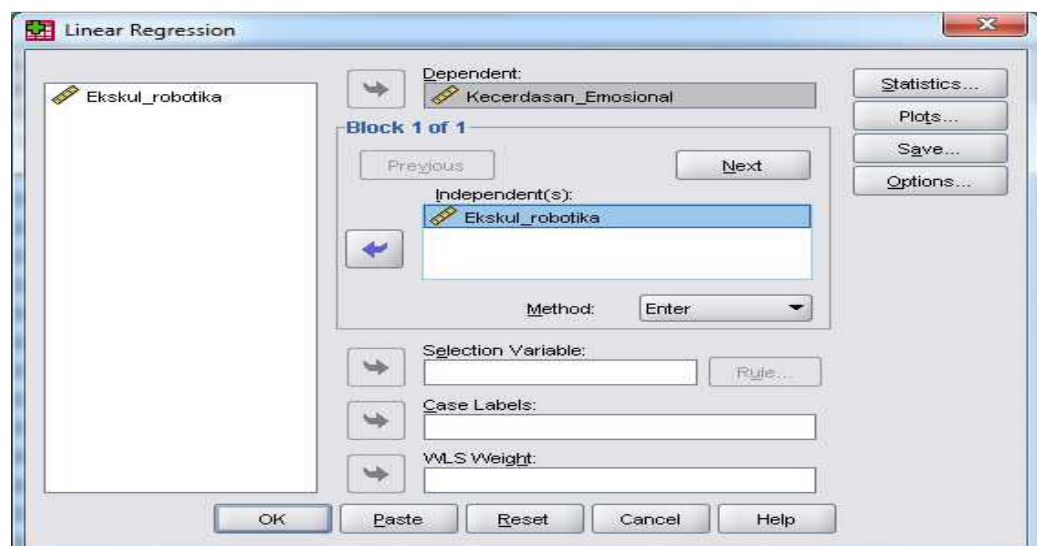
UJI HIPOTESIS

1. Analisis Regresi Linier Sederhana

a. Klik analyze, pilih regression, klik linier



maka akan muncul tampilan



- b. Pindah variabel terikat (Y) ke dalam box dependent, pindahkan salah satu variabel bebas (X) ke dalam box independent(s). Klik OK
- c. Ulangi langkah diatas (a-b) untuk variabel bebas lainnya.

Hasil analisis regresi linier sederhana untuk variabel kegiatan ekstrakurikuler robotika adalah sebagai berikut

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	20.279	10.090		2.010
	Ekskul_robotika	.594	.125	.638	4.755
					.053
					.000

a. Dependent Variable: Kecerdasan_Emosional

2. Koefisien Determinasi

Langkah untuk mencari koefisien determinasi dengan menggunakan program SPSS yaitu seperti langkah 1 dan 2 pada uji hipotesis yaitu analisis regresi linier sederhana

Hasil perhitungan koefisien determinasi adalah sebagai berikut

Kontribusi variabel kegiatan ekstrakurikuler robotika terhadap kecerdasan emosional adalah

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.638 ^a	.407	.389	7.43903

a. Predictors: (Constant), Ekskul_robotika

b. Dependent Variable: Kecerdasan_Emosional

LAMPIRAN 12



Aktivitas pengajar Ekstrakurikuler robotika



Robotino sebagai salah satu robot pembelajaran pada ekstrakurikuler robotika di
SMK 3 Yogyakarta



Beberapa prestasi yang telah diraih siswa SMK 3 Yogyakarta bidang robotika



Trophy juara 1 Lomba robot line follower tingkat SMA/K Se DIY-Jateng