

PENGARUH BERPIKIR KRITIS, KECAKAPAN SOSIAL, DAN KEMAMPUAN  
METAKOGNITIF TERHADAP MOTIVASI BERTECHNOPRENEURSHIP  
SISWA KELAS XII PROGRAM KEAHLIAN ELEKTRONIKA INDUSTRI  
SMK NEGERI 3 WONOSARI

TUGAS AKHIR SKRIPSI

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



Disusun oleh:

ABDULAH INDRA MUSTAFA  
NIM. 09501244007

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO  
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2014

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi yang berjudul **Pengaruh Berpikir Kritis, Kecakapan Sosial, dan Kemampuan Metakognitif Terhadap Motivasi Bertechnopreneurship Siswa Kelas XII Program Keahlian Elektronika Industri SMK Negeri 3 Wonosari** yang disusun oleh:

ABDULAH INDRA MUSTAFA

NIM. 09501244007

Ini telah disetujui pembimbing untuk digunakan sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi jenjang Strata-1 pada Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Teknik.

Yogyakarta, Maret 2014

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Teknik Elektro,



**Moh. Khairudin, M.T., Ph.D**  
NIP. 19790412 200212 1 002

Disetujui,  
Dosen pembimbing



**Rustam Asnawi, Ph.D**  
NIP. 19720127 199702 1 001

## HALAMAN PENGESAHAN

### Tugas Akhir Skripsi

# PENGARUH BERPIKIR KRITIS, KECAKAPAN SOSIAL, DAN KEMAMPUAN METAKOGNITIF TERHADAP MOTIVASI BERTECHNOPRENEURSHIP SISWA KELAS XII PROGRAM KEAHLIAN ELEKTRONIKA INDUSTRI SMK NEGERI 3 WONOSARI

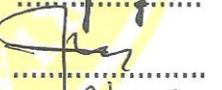
Disusun oleh:

Abdulah Indra Mustafa

NIM 09501244007

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi  
Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta pada  
tanggal 21 Februari 2014

#### TIIM PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Rustum Asnawi, Ph.D	Ketua Penguji		13/3-2014
Toto Sukisno, M.Pd.	Sekretaris Penguji		17/3-2014
Nurhening Yuniarti, M.T.	Penguji Utama		13/3-2014

Yogyakarta, Maret 2014

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta



## **SURAT PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abdulah Indra Mustafa  
NIM : 09501244007  
Prodi : Pendidikan Teknik Elektro (S1)  
Fakultas : Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
Judul Skripsi : Pengaruh Berpikir Kritis, Kecakapan Sosial dan Kemampuan Metakognitif Terhadap Motivasi Bertechnopreneurship Siswa Kelas XII Program Keahlian Elektronika Industri SMK Negeri 3 Wonosari

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir Skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, Februari 2014

Yang Menyatakan,



**Abdulah Indra Mustafa**  
**NIM. 09501244007**

## MOTTO

*"Allah menyukai orang-orang yang berbuat kebaikan "*  
*-QS: Ali Imron: 148-*

*Selalu jadi diri sendiri dan jangan pernah menjadi orang lain, sekalipun mereka terlihat lebih baik."*

*-Penulis-*

*"Jangan pernah percaya kepada siapapun, percaya pada diri sendiri."*  
*-Momo Captain Jack-*

*"Tulis sejarahmu sendiri. Entah dengan belati atau pensil curian, entah diatas kertas atau tembok penjara. Ini hidupmu."*

*-Irx SID-*

## PERSEMBAHAN

*Kupersembahkan karya yang sederhana ini untuk;*

*Ibunda (Waginah) dan ayahanda (Indri Wijayanto) tercinta yang tanpa lelah memberikan bimbingan, do'a, dan dukungan moral maupun material.*

*Adikku Novita tersayang yang selalu memberikan semangat.*

*Saudara-saudaraku dan keluarga besar Dimo Pawiro yang selalu mendoakanku.*

*Teman-teman RKBH dan para sahabat seperjuangan S1 PT. Elektro '09 atas dukungan dan bantuannya.*

*Almamater Universitas Negeri Yogyakarta*

*Saudara setanah air dari sabang sampai merauke dari miangas sampai pulau rote.*

PENGARUH BERPIKIR KRITIS, KECAKAPAN SOSIAL, DAN KEMAMPUAN  
METAKOGNITIF TERHADAP MOTIVASI BERTECHNOPRENEURSHIP  
SISWA KELAS XII PROGRAM KEAHLIAN ELEKTRONIKA INDUSTRI  
SMK NEGERI 3 WONOSARI

Oleh:  
Abdulah Indra Mustafa  
NIM. 09501244007

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) pengaruh berpikir kritis terhadap motivasi bertechnopreneurship, (2) pengaruh kecakapan sosial terhadap motivasi bertechnopreneurship, (3) pengaruh kemampuan metakognitif terhadap motivasi bertechnopreneurship, (4) pengaruh berpikir kritis, kecakapan sosial dan kemampuan metakognitif secara bersama-sama terhadap motivasi bertechnopreneurship siswa kelas XII Program Keahlian Elektronika Industri SMK Negeri 3 Wonosari.

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan ex-post facto. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XII Program Keahlian Teknik Elektronika Industri SMK Negeri 3 Wonosari dengan populasi sebanyak 119 siswa dan sampel sebanyak 92 siswa yang diperoleh melalui teknik propotional random sampling. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu berpikir kritis ( $X_1$ ), kecakapan sosial ( $X_2$ ), dan kemampuan metakognitif ( $X_3$ ). Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu motivasi bertechnopreneurship ( $Y$ ). Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner model angket tertutup dengan skala Likert. Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan analisis regresi linear sederhana dan analisis regresi linear ganda. Pengujian signifikansi koefisien korelasi secara individu dilakukan dengan uji-t, sedangkan secara simultan menggunakan uji-F.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat pengaruh positif dan signifikan antara berpikir kritis terhadap motivasi bertechnopreneurship yang ditunjukkan dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,369 dan kontribusi sebesar 13,6%, (2) terdapat pengaruh positif dan signifikan antara kecakapan sosial terhadap motivasi bertechnopreneurship yang ditunjukkan dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,366 dan kontribusi sebesar 13,4%, (3) terdapat pengaruh positif dan signifikan antara kemampuan metakognitif terhadap motivasi bertechnopreneurship yang ditunjukkan dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,445 dan kontribusi sebesar 19,8%, (4) terdapat pengaruh positif dan signifikan antara berpikir kritis, kecakapan sosial dan kemampuan metakognitif terhadap motivasi bertechnopreneurship siswa kelas XII Program Keahlian Elektronika Industri SMK Negeri 3 Wonosari yang ditunjukkan dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,475 dan kontribusi sebesar 22,5%.

Kata kunci: berpikir kritis, kecakapan sosial, kemampuan metakognitif, motivasi bertechnopreneurship.

## KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik Laporan Tugas Akhir Skripsi yang berjudul "Pengaruh Berpikir Kritis, Kecakapan Sosial dan Kemampuan Metakognitif Terhadap Motivasi Bertechnopreneurship Siswa Kelas XII Program Keahlian Elektronika Industri SMK Negeri 3 Wonosari" sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Kependidikan (S1) Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Penulis sadar bahwa penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik, tidak lepas dari bimbingan dan bantuan semua pihak. Maka, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Rustam Asnawi, Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi atas masukan dan bimbingannya bagi penulis hingga terselesaiannya TAS ini.
2. Ketut Ima Ismara, M.Pd., M.Kes., Soeharto, M.Soe., Ph.D., dan Dr. Samsul Hadi, M.Pd.,M.T. selaku validator instrumen TAS yang memberikan saran perbaikan sehingga penelitian TAS dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
3. Nurhening Yuniarti, M.T. dan Toto Sukisno, M.Pd. selaku Penguji dan Sekretaris yang memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap TAS ini.
4. Ketut Ima Ismara, M.Pd., M.Kes., dan Moh. Khairudin, M.T., Ph.D. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektro dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektro beserta dosen staf yang telah memberikan bantuan dan

fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesaiya TAS ini.

5. Dr. Moch Bruri Triyono, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan persetujuan pelaksanaan TAS.
6. Dra. Susiyanti, M.P.d. selaku Kepala SMK Negeri 3 Wonosari beserta staf dan warga sekolah lainnya yang telah membantu dalam proses pengambilan data.
7. Orang tua dan keluarga besar yang senantiasa memberikan do'a, dukungan dan semangat.
8. Teman-teman Pendidikan Teknik Elektro kelas D angkatan 2009 yang telah membantu dalam proses penggerjaan skripsi.
9. Teman-teman RKBH, tim piknik ceria dan semua pihak yang belum dapat penulis sebutkan satu persatu, atas segala dukungan dan bantuan diucapkan banyak terimakasih.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkan.

Yogyakarta, Februari 2014

Penulis,

Abdulah Indra Mustafa

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	9
A. Deskripsi Teori .....	9
1. Berpikir Kritis.. .....	9
a. Pengertian Berpikir Kritis .....	9
b. Komponen Berpikir Kritis .....	10
c. Karakteristik Berpikir Kritis .....	12
d. Kecenderungan Berpikir Kritis .....	12
2. Kecakapan Sosial .....	13
a. Pengertian Kecakapan Sosial .....	13
b. Aspek-aspek Kecakapan Sosial .....	15
c. Faktor Kecakapan Sosial .....	17
3. Kemampuan Metakognitif .....	18
a. Pengertian Kemampuan Metakognitif .....	18
b. Komponen Kemampuan Metakognitif .....	20
c. Meningkatkan Kemampuan Metakognitif .....	23
4. Motivasi Technopreneurship.....	25
a. Pengertian Motivasi .....	25
b. Motivasi Hirarki Kebutuhan .....	27
c. Motivasi Technopreneurship .....	30
d. Aspek Spirit Technopreneurship.....	31
e. Jenis Usaha Seorang Technopreneurship .....	32
f. Faktor Pengaruh Technopreneurship .....	33
B. Penelitian yang Relevan .....	35
C. Kerangka Pikir .....	36

D. Hipotesis Penelitian .....	38
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>39</b>
A. Desain Penelitian .....	39
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	40
C. Tata Hubung Antar Variabel Penelitian .....	40
D. Populasi dan Sampel Penelitian .....	41
1. Populasi .....	41
2. Sampel .....	42
E. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	43
F. Metode Pengumpulan Data .....	44
G. Instrumen Penelitian .....	45
1. Kisi-kisi Instrumen Penelitian .....	45
2. Skala Pengukuran dan Penskoran Instrumen .....	47
3. Validitas dan Reliabilitas Instrumen .....	48
a. Validitas Instrumen .....	48
b. Reliabilitas Instrumen .....	49
c. Hasil Uji Instrumen .....	50
1) Hasil Uji Validitas.....	50
2) Hasil Uji Reliabilitas .....	53
H. Metode Analisis Data .....	53
1. Statistik Deskriptif .....	54
2. Uji Persyaratan Analisis .....	55
a. Uji Normalitas .....	55
b. Uji Linieritas .....	55
c. Uji Multikolinieritas .....	56
3. Teknik Analisis Data .....	56
a. Regresi Linier Sederhana .....	56
b. Regresi Linier Berganda .....	57
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>59</b>
A. Deskripsi Statistik .....	59
1. Data Berpikir Kritis .....	59
2. Data Kecakapan Sosial .....	61
3. Data Kemampuan Metakognitif .....	64
4. Data Motivasi Technopreneurship .....	67
B. Pengujian Persyaratan Analisis .....	70
1. Uji Normalitas .....	70
2. Uji Lineartitas .....	71
3. Uji Multikolinieritas .....	71
C. Pengujian Hipotesis .....	72
1. Pengujian Hipotesis Pertama .....	72
2. Pengujian Hipotesis Kedua .....	73
3. Pengujian Hipotesis Ketiga .....	74
4. Pengujian Hipotesis Keempat .....	75
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	77

BAB V PENUTUP .....	82
A. Kesimpulan .....	82
B. Keterbatasan Penelitian .....	83
C. Saran .....	83

DAFTAR PUSTAKA  
LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Sampel Penelitian .....	42
Tabel 2. Kisi-kisi Berpikir Kritis .....	45
Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Kecakapan Sosial.....	46
Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Metakognitif.....	46
Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Motivasi Bertechnopreneurship .....	47
Tabel 6. Penskoran Pilihan Jawaban Instrumen Penelitian .....	48
Tabel 7. Interpretasi Hasil Uji Reliabilitas .....	50
Tabel 8. Hasil Uji Validitas Instrumen Berpikir Kritis .....	50
Tabel 9. Hasil Uji Validitas Instrumen Kecakapan Sosial .....	51
Tabel 10. Hasil Uji Validitas Instrumen Kemampuan Metakognitif.....	52
Tabel 11. Hasil Uji Validitas Instrumen Motivasi Bertechnopreneurship ..	52
Tabel 12. Hasil Uji Reliabelitas Instrumen .....	53
Tabel 13. Katagorisasi Hasil Pengukuran .....	54
Tabel 14. Statistik Berpikir Kritis .....	59
Tabel 15. Distribusi Frekuensi Data Berpikir Kritis .....	60
Tabel 16. Katagorisasi Data Berpikir Kritis .....	61
Tabel 17. Statistik Kecakapan Sosial .....	62
Tabel 18. Distribusi Frekuensi Kecakapan Sosial .....	63
Tabel 19. Katagorisasi Data Kecakapan Sosial .....	63
Tabel 20. Statistik Kemampuan Metakognitif .....	65
Tabel 21. Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Metakognitif .....	65
Tabel 22. Katagorisasi Data Kemampuan Metakognitif .....	66
Tabel 23. Statistik Motivasi Bertechnopreneurship .....	67
Tabel 24. Distribusi Frekuensi Motivasi Bertechnopreneurship.....	68
Tabel 25. Katagorisasi Data Motivasi Bertechnopreneurship .....	69
Tabel 26. Hasil Uji Normalitas .....	70
Tabel 27. Hasil Uji Linieritas .....	71
Tabel 28. Hasil Uji Multikolinieritas .....	71
Tabel 29. Hasil Analisis Regresi Berganda $X_1$ terhadap $Y$ .....	72
Tabel 30. Hasil Analisis Regresi Sederhana $X_2$ Terhadap $Y$ .....	73
Tabel 31. Hasil Analisis Regresi Sederhana $X_3$ Terhadap $Y$ .....	74
Tabel 32. Hasil Analisis Regresi Berganda $X_1$ , $X_2$ dan $X_3$ terhadap $Y$ .....	76

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Hirarki Kebutuhan Maslow .....	27
Gambar 2. Tata Hubung antar Variabel .....	40
Gambar 3. Diagram Batang Distribusi Frekuensi Berpikir Kritis .....	60
Gambar 4. Kategorisasi Data Berpikir Kritis .....	61
Gambar 5. Diagram Batang Distribusi Frekuensi Kecakapan Sosial .....	63
Gambar 6. Kategorisasi Data Kecakapan Sosial.....	64
Gambar 7. Diagram Batang Frekuensi Kemampuan Metakognitif .....	66
Gambar 8. Kategorisasi Data Kecakapan Sosial.....	66
Gambar 9. Diagram Batang Frekuensi Motivasi Bertecnopreneurship ...	68
Gambar 10. Kategorisasi Data Motivasi Bertecnopreneurship .....	69
Gambar 11. Ringkasan Hasil Penelitian .....	77

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Perhitungan Jumlah Sampel Penelitian .....	90
Lampiran 2. Kisi-kisi Instrumen .....	92
Lampiran 3. Uji Coba Instrumen Penelitian .....	96
Lampiran 4. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas .....	110
Lampiran 5. Instrumen Penelitian .....	123
Lampiran 6. Data Penelitian .....	131
Lampiran 7. Analisis Data .....	139
Lampiran 8. Surat Izin Penelitian .....	159
Lampiran 9. Foto Dokumentasi Pengisian Angket .....	163

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia yang saat ini sudah mencapai 250 juta jiwa, maka akan bertambah pula kebutuhan pendidikan, lapangan pekerjaan, dan pangan yang harus dipenuhi. Namun pada kenyataannya banyak penduduk yang tidak dapat mencukupi kebutuhannya itu. Dari data yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) pada bulan September 2013, jumlah penduduk miskin di Indonesia mencapai 28,55 juta penduduk atau 11,47% dari total 250 juta penduduk.

Kemiskinan dan pengangguran sangat berkaitan, penduduk yang miskin dapat dipastikan dia tidak memiliki pekerjaan atau seorang pengangguran. Kemiskinan dan pengangguran menjadi permasalahan yang sangat serius di Indonesia. Hal ini dapat terjadi karena perbandingan jumlah lapangan pekerjaan tidak sebanding dengan jumlah lulusan atau penawar kerja baru di segala level pendidikan. Dari data yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) pada bulan Agustus 2013, jumlah pengangguran terbuka di Indonesia bertambah menjadi 6,25% dibandingkan jumlah pengangguran terbuka pada bulan Februari yang mencapai 5,29%. Jumlah pengangguran terbuka paling banyak merupakan lulusan SMK dengan prosentase 11,19%, terbanyak kedua adalah lulusan SMA dengan prosentase 9,74%.

Berwirausaha dapat menjadi solusi terbaik untuk mengatasi permasalahan kemiskinan dan pengangguran di Indonesia. Mukhis Basri mengemukakan kegiatan berwirausaha dapat menunjang perkembangan dan peningkatan

kesejahteraan masyarakat itu sendiri (Kompasiana, 2013). Setidaknya, dengan berwirausaha seseorang akan memperoleh penghasilan sendiri tanpa bergantung kepada orang lain. Jika wirausaha ini berkembang, bukan tidak mungkin akan menyerap banyak tenaga kerja dan tentunya mengurangi jumlah pengangguran itu sendiri.

Lembaga pendidikan dituntut untuk mampu mencetak para wirausahawan supaya tidak bergantung pada minimnya lapangan pekerjaan. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu lembaga yang mampu mengambil peran tersebut. Selain menghasilkan lulusan yang siap kerja, SMK juga diharapkan dapat menghasilkan para wirausahawan muda. Hal ini juga didukung dengan banyaknya sekolah SMK di Provinsi D.I.Yogyakarta. Berdasarkan data Badan Akreditasi Nasional Sekolah/Madrasah (BAN SM) Provinsi D.I.Yogyakarta, jumlah SMK yang Negeri maupun Swasta sebanyak 515 sekolah.

Walaupun sebenarnya menjadi seorang wirausahawan cukup menjanjikan ternyata kurang diminati oleh siswa. Kebanyakan siswa SMK setelah lulus sekolah mereka berharap dapat diterima menjadi seorang pegawai di perusahaan dengan gaji yang besar dari pada berpikir untuk menjadi seorang wirausaha. Hal ini juga dibuktikan jumlah wirausahawan di Indonesia baru mencapai 1,56 persen dari total jumlah penduduk. Jika dibandingkan dengan negara tetangga, Indonesia masih tertinggal jauh seperti jumlah wirausahawan Malaysia yang mencapai 4 persen, Thailand 4,1 persen dan Singapura 7,2 persen (Suaramerdeka.com, 2013).

Ada beberapa alasan siswa SMK setelah lulus tidak tertarik untuk berwirausaha. Kebanyakan orang berpikir menjadi pengusaha itu sangat

merepotkan untuk dirinya. Mereka harus mencari modal, membuat strategi agar usahanya maju, dan yang sangat menjadi beban pikiran seseorang untuk menjadi pengusaha adalah bagaimana jika usaha yang dibangunnya tersebut mengalami kerugian dan akhirnya menjadi bangkrut (Kompasiana, 2013). Sehingga dibutuhkan dorongan atau motivasi yang kuat agar siswa mau berwirausaha. Seperti yang djelaskan oleh Kasmir (2006: 5) bahwa dorongan berbentuk motivasi yang kuat untuk maju merupakan modal awal menjadi seorang wirausaha. Motivasi dapat terbentuk dengan dibekali pengetahuan kewirausahaan.

Seorang wirausahawan kalau ingin usahanya maju harus mempunyai kecakapan sosial yang baik, karena dalam berwirausaha selalu berhubungan dengan orang lain. Hal ini sejalan dengan Suryana (2007:16) yang mengemukakan bahwa seorang wirausaha harus memiliki keterampilan berkomunikasi dan berinteraksi. Lingkungan sekolah dan lingkungan masyarakat mempunyai peran yang penting dalam menumbuhkan kecakapan sosial pada anak. Dalam pembelajaran di SMK yang berperan penting untuk mengembangkan kecakapan sosial dalam diri siswa adalah guru. Guru dituntut untuk memilih metode pembelajaran yang sesuai untuk mengembangkan kecakapan seorang siswa.

Selain kecakapan sosial, yang perlu diperhatikan dalam berwirausaha adalah kemampuan metakognitif. Kemampuan metakognitif menggambarkan proses kognitif tingkat tinggi yang menjadi dasar untuk mengorganisasi apa yang diketahui individu, mengakui diri sendiri, tugas, situasi dan lingkungan (Hisirich, 2008: 46). Dalam berwirausaha banyak menemui masalah-masalah dari yang

ringan sampai yang berat. Dengan menggunakan kemampuan metakognitif dapat membantu dalam memecahkan masalah-masalah tersebut. Selain itu kemampuan metakognitif juga membantu seorang wirausahawan dalam mengambil sebuah keputusan. Seperti yang dikatakan Preisseisen (Martinis Yamin, 2007:3) jenis keterampilan dalam metakognitif yaitu kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan pengambilan keputusan. Kaitannya dengan penelitian ini siswa SMK yang mempunyai kemampuan metakognitif termotivasi untuk berwirausaha berbasis teknologi.

Berpikir kritis juga sangat dibutuhkan siswa saat ingin berwirausaha. Seperti kemampuan metakognitif, berpikir kritis juga dapat membantu seorang wirausahawan dalam memecahkan suatu masalah ataupun dalam mengambil sebuah keputusan, namun caranya berbeda. Kemampuan metakognitif biasanya dengan cara melihat pengalaman dimasa lalu, kalau berpikir kritis dengan cara menganalisis suatu masalah dan mengambil keputusan dengan melihat bukti-bukti yang ada. Hal ini seperti dijelaskan oleh Edward Glaser (Fisher, 2009: 3) berpikir kritis menuntut upaya keras untuk memeriksa suatu keyakinan atau pengetahuan berdasarkan bukti pendukungnya. Dengan berpikir kritis seseorang mempunyai motivasi yang tinggi dan berusaha untuk sukses.

Hasil dialog peneliti bersama sebagian siswa jurusan Elektronika Industri di SMK N 3 Wonosari pada waktu penugasan KKN-PPL 2012/2013 didapat bahwa, sebagian besar siswa berkeinginan bekerja di industri atau perusahaan dan mau melanjutkan kuliah. Hal ini berarti keinginan siswa untuk berwirausaha sangat kurang. Peneliti menduga siswa merasa belum siap dan belum yakin akan

kemampuan yang dimilikinya untuk disalaurkan di bidang usaha berbasis teknologi.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Berpikir Kritis, Kecakapan Sosial dan Kemampuan Metakognitif terhadap Motivasi Bertechnopreneurship (berwirausaha berbasis teknologi) Siswa Kelas XII Program Keahlian Elektronika Industri di SMK Negeri 3 Wonosari."

#### B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Banyaknya pengangguran lulusan SMK di Indonesia.
2. Rendahnya jumlah wirausahawan di Indonesia.
3. Kurangnya motivasi untuk berwirausaha siswa.
4. Kurangnya perhatian pendidik untuk menumbuhkan motivasi berwirausaha.
5. Kurangnya kesadaran siswa tentang pengaruh kecakapan sosial terhadap motivasi bertechnopreneurship.
6. Kurangnya kesadaran siswa tentang pengaruh kemampuan metakognitif terhadap motivasi bertechnopreneurship.
7. Kurangnya kesadaran siswa tentang pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap motivasi bertechnopreneurship.
8. Siswa lulusan SMK cenderung memilih bekerja daripada berwirausaha.

#### C. Batasan Masalah

Pembatasan masalah diperlukan untuk membatasi ruang lingkup masalah penelitian agar penelitian lebih terarah. Penelitian ini dibatasi pada masalah yang

terdapat pada lembaga pendidikan (SMK) mengenai pengaruh berpikir kritis, kecakapan sosial dan kemampuan metakognitif terhadap motivasi bertechnopreneurship Siswa Kelas XII Program Keahlian Elektronika Industri di SMK Negeri 3 Wonosari. Setiap siswa SMK memiliki keahlian khusus sesuai dengan program keahlian masing-masing, oleh karena itu masalah berwirrausaha peneliti membatasi pada berwirrausaha berbasis teknologi (technopreneurship). Kelas XII dipilih berdasarkan pertimbangan sudah mendapatkan pelajaran kewirausahaan dan kelas XII sudah mulai berfikir setelah lulus mau bekerja, kuliah atau berwirrausaha. Selain itu atas pertimbangan luasnya permasalahan dan terbatasnya kemampuan peneliti.

#### D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, identifikasi dan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah yang diajukan penulis dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh antara berpikir kritis terhadap motivasi bertechnopreneurship siswa kelas XII Program Keahlian Elektronika Industri di SMK Negeri 3 Wonosari?
2. Bagaimana pengaruh antara kecakapan sosial terhadap motivasi bertechnopreneurship siswa kelas XII Program Keahlian Elektronika Industri di SMK Negeri 3 Wonosari?
3. Bagaimana pengaruh antara kemampuan metakognitif terhadap motivasi bertechnopreneurship siswa kelas XII Program Keahlian Elektronika Industri di SMK Negeri 3 Wonosari?

4. Bagaimana pengaruh antara berpikir kritis, kecakapan sosial dan kemampuan metakognitif secara bersama-sama terhadap motivasi bertechnopreneurship siswa kelas XII Program Keahlian Elektronika Industri di SMK Negeri 3 Wonosari?

#### E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui pengaruh antara berpikir kritis terhadap motivasi bertechnopreneurship siswa kelas XII Program Keahlian Elektronika Industri di SMK Negeri 3 Wonosari.
2. Mengetahui pengaruh antara kecakapan sosial terhadap motivasi bertechnopreneurship siswa kelas XII Program Keahlian Elektronika Industri di SMK N 3 Wonosari.
3. Mengetahui pengaruh antara kemampuan metakognitif terhadap motivasi bertechnopreneurship siswa kelas XII Program Keahlian Elektronika Industri di SMK N 3 Wonosari.
4. Mengetahui pengaruh berpikir kritis, kecakapan sosial dan kemampuan metakognitif terhadap motivasi bertechnopreneurship siswa kelas XII Program Keahlian Elektronika Industri di SMK N 3 Wonosari.

#### F. Manfaat Penelitian

Sejalan dengan tujuan penelitian diatas, maka manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini antara lain :

1. Bagi SMK N 3 Wonosari

- a. Mempunyai data mengenai motivasi bertechnopreneurship siswa dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.
- b. Dapat dipakai sebagai bahan pertimbangan dalam rangka pembinaan dan pengembangan sekolah yang bersangkutan.
- c. Menyelenggarakan pembelajaran yang juga menumbuhkan motivasi bertechnopreneurship siswa.

2. Bagi Siswa

Setelah mengetahui pengaruh berpikir kritis, kecakapan sosial dan kemampuan metakognitif terhadap motivasi bertechnopreneurship, maka diharapkan muncul keinginan dalam diri siswa untuk berwirausaha dalam bidang teknologi setelah lulus sekolah.

3. Bagi Mahasiswa

- a. Dapat mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi bertechnopreneurship siswa kelas XII Program Keahlian Elektronika Industri di SMK N 3 Wonosari.
- b. Dapat mencari faktor lain yang dapat mempengaruhi motivasi bertechnopreneurship siswa selain berpikir kritis, kecakapan sosial dan kemampuan metakognitif.

4. Bagi Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY

Sebagai bahan pustaka yang dapat dibaca oleh seluruh dosen/mahasiswa UNY bagi yang berminat tanpa kecuali baik untuk keperluan penelitian ataupun untuk tugas kuliah.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Deskripsi Teori

##### 1. Berpikir Kritis

###### a. Pengertian Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti: memecahkan masalah, menganalisis masalah, mengambil keputusan, dan melakukan penelitian ilmiah. Selain itu pengertian berpikir kritis adalah kemampuan seseorang dalam berpendapat secara terorganisir dan mampu menilai pendapat pendapat orang lain (Johnson, 2006: 183).

Dalam buku Berpikir Kritis karangan Alec Fisher, Dewey (2009: 2) berpendapat berpikir kritis merupakan pertimbangan yang aktif, presistent (terus-menerus), dan teliti mengenai sebuah keyakinan atau bentuk pengetahuan. Pengetahuan yang diperoleh tidak diterima begitu saja, tetapi harus melihat dari sudut alasan-alasan yang mendukungnya. Sedangkan menurut R.H Ennis (Zaleha Izhab, 2004: 87), berpikir kritis merupakan berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan sebuah keputusan.

Brooke Noel Moore dan Richard Parker (1986) menyatakan "Critical thinking is the careful and deliberate determination of whether to accept, reject, or suspend judgment about a claim. Critical thinking involves a lot of skills, including the ability to listen and read carefully, look for and hidden assumption, and trace the consequences of a claim".

Merujuk pada pernyataan tersebut, berpikir kritis adalah penentuan sikap hati-hati dan sengaja apakah akan menerima, menolak atau menangguhkan penilaian terhadap sebuah klaim. Berpikir kritis melibatkan banyak keterampilan, termasuk kemampuan untuk mendengarkan dan membaca dengan seksama, mencari dan menemukan asumsi yang tersembunyi, dan melacak konsekuensi dari sebuah klaim.

Berdasarkan dari berbagai uraian para ahli di atas, maka berpikir kritis dapat didefinisikan sebagai kemampuan yang dimiliki seseorang dalam berpikir secara beralasan dan reflektif dengan sikap hati-hati dan menekankan pembuatan keputusan berdasarkan bukti-bukti yang menyakinkan. Berpikir kritis biasanya digunakan untuk memecahkan masalah, menganalisis masalah mengambil keputusan, dan melakukan penelitian ilmiah. Secara ringkas berpikir kritis dapat diistilahkan sebagai higher order thinking.

#### b. Komponen Berpikir Kritis

Dian mutiarach dalam artikelnya yang berjudul "Berpikir Kritis" menjelaskan ada beberapa komponen inti berpikir kritis, antara lain: interpretasi, analisis, evaluasi, inference dan explanation (APPA,1990). Penjelasan dari komponen-komponen tersebut adalah:

##### 1) Intrepretasi

Interpretasi adalah kemampuan untuk mengerti dan menyatakan arti atau maksud suatu pengalaman yang bervariasi luas, situasi, data, peristiwa, keputusan, konvensi, kepercayaan, aturan, prosedur atau kinerja.

2) Analisis

Analisis adalah kemampuan untuk mengidentifikasi maksud dan kesimpulan yang benar di dalam hubungan antara pernyataan, pertanyaan, konsep, deskripsi atau bentuk pernyataan yang diharapkan untuk menyatakan kepercayaan, keputusan, pengalaman, alasan, informasi atau pendapat.

3) Evaluasi

Evaluasi adalah kemampuan untuk menilai kredibilitas pernyataan atau penyajian lain dengan menilai atau menggambarkan persepsi seseorang, pengalaman, situasi, keputusan, kepercayaan dan menilai kekuatan logika dari hubungan inferensial yang diharapkan atau hubungan inferensial yang aktual diantara pernyataan, deskripsi, pertanyaan atau bentuk-bentuk representasi lain.

4) Inference

Inference adalah kemampuan untuk mengidentifikasi dan memilih unsur-unsur yang diperlukan untuk membentuk kesimpulan yang beralasan atau untuk membentuk hipotesis dengan memperhatikan informasi yang relevan.

5) Explanation

Explanation adalah kemampuan untuk menyatakan hasil proses reasoning seseorang, kemampuan untuk membenarkan bahwa suatu alasan berdasarkan bukti, konsep, metodologi, suatu kriteria tertentu dan pertimbangan yang masuk akal, dan kemampuan untuk mempresentasikan alasan seseorang berupa argumentasi yang meyakinkan.

(Dian Mutiarach, 2012)

### c. Karakteristik Berpikir Kritis

Seorang yang berpikir kritis akan mengkaji ulang apakah keyakinan dan pengetahuan yang dimiliki atau dikemukakan orang lain logis atau tidak. Menurut Bhisma Murti (2010: 2) seorang pemikir kritis memiliki beberapa karakteristik, antara lain: (1) mengemukakan sebuah pertanyaan dan mampu merumuskan masalah; (2) memunculkan ide-ide baru; (3) mengumpulkan dan menilai infomasi, (4) menarik kesimpulan dan memberikan solusi; (5) berpikir terbuka terhadap kemungkinan yang ada; (6) mampu membedakan fakta dan pendapat; (7) mampu memberikan solusi atas suatu masalah; (8) jujur dan menolak manipulasi.

### d. Kecenderungan Berpikir Kritis

Seseorang untuk dapat menguasai proses berpikir kritis dengan jelas, ada baiknya mengenal tentang kecenderungan dan kemampuan untuk menentukan apa yang mesti dilakukan. Mengetahui kecenderungan dan kemampuan sangat penting untuk menjadi seorang pemikir kritis. Menurut R.H Ennis (Zaleha Izhab, 2004: 91) bentuk kecenderungan dalam berpikir kritis antara lain: (1) mencari pernyataan yang jelas dari setiap pertanyaan; (2) mencari alasan; (3) berusaha mencari informasi; (4) memakai sumber yang jelas atau yang memiliki kredibilitas; (5) memperhatikan situasi dan kondisi secara keseluruhan; (6) berusaha tetap relevan terhadap ide utama; (7) mengingat situasi dan kondisi secara keseluruhan; (8) mencari alternatif; (9) bersikap dan berpikir terbuka; (10) mampu mengambil posisi ketika ada bukti untuk melakukan sesuatu; (11) apabila memungkinkan mencari penjelasan sebanyak mungkin; (12) bersikap secara sistematis dan teratur dengan bagian-

bagian dari keseluruhan masalah; (13) peka terhadap tingkat keilmuan dan keahlian orang lain.

Dalam hal kemampuan, konteks berpikir kritis akan lebih tepat kalau kemampuan ini dianggap sebagai keterampilan berpikir kritis. Menurut Beyer (Zaleha Izhab, 2004: 92) yang meringkas hasil penelitian M. Lipman, R.H Ennis dan R. Paul, kemampuan ini adalah keterampilan untuk: (1) menentukan kredibilitas suatu sumber; (2) membedakan antara yang relevan dan yang tidak relevan; (3) membedakan fakta dari penelitian; (4) mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi; (5) mengidentifikasi bias yang ada; (6) mengidentifikasi sudut pandang; (7) mengevaluasi bukti untuk mendukung pengakuan.

## 2. Kecakapan Sosial

### a. Pengertian Kecakapan Sosial

Dalam kamus besar bahasa indonesia, kecakapan adalah kemampuan atau kepandaian dalam melakukan sesuatu. Sedangkan pengertian sosial adalah semua hal yang berkenaan dengan masyarakat. Jadi bisa dikatakan kecakapan sosial adalah kemampuan atau kepandaian seseorang dalam behubungan dengan masyarakat. Daniel Goleman (Sri Habsari, 2005: 5) mengatakan kecakapan sosial adalah kecakapan dalam menentukan bagaimana seseorang harus menangani suatu hubungan. Hubungan yang dimaksud adalah hubungan seseorang yang terjadi di dalam kehidupan bermasyarakat. Kecakapan sosial ini meliputi pengaruh komunikasi, bekerjasama, kepemimpinan, katalisator perubahan, manajemen konflik, pengikat jaringan, kolaborasi, dan kooperasi serta kemampuan tim.

Selain makhluk individu, manusia adalah makhluk sosial yang bermoral. Di dalam ajaran Islam terutama di Al-Qur'an banyak mengajarkan tentang manusia sebagai makhluk sosial. Dalam Q.S Al-Hujurat: 11-13, Allah menegaskan bahwa dalam relasi sosial kita dilarang saling merendahkan orang lain dan menjauhi banyak prasangka secara berlebihan, dilarang mencari-cari kesalahan orang dan saling menggunjing (Departemen Agama RI, 2005: 22). Dari kandungan surat tersebut dapat diambil pelajaran yang relevan dalam mengembangkan kecakapan sosial, yaitu manusia diajarkan untuk bersikap obyektif dan positif karena sikap tidak empati dapat memicu permusuhan.

Dalam artikel yang berjudul "Konsep pendidikan kecakapan hidup" menjelaskan social skill atau kecakapan untuk bermasyarakat diartikan sebagai sebagai cara menghadapi, cara berhubungan atau berdialaog dengan sesama manusia sebagai tempat untuk mewujudkan rasa kasih sayang dan untuk mewujudkan bersilaturahmi yang dihasilkan oleh emotional skill (Zulfikri, 2011). Kemudian pendapat lain yang dikemukakan oleh Gresham (Dowd & Tierney, 2005: 7) kecakapan sosial merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang untuk berinteraksi secara efektif dengan orang lain dan dapat menghindari dari perilaku sosial yang kuarang baik. Secara langsung maupun tidak langsung membantu seseorang untuk dapat menyesuaikan diri dengan standar harapan masyarakat dalam norma-norma yang berlaku disekelilingnya. Keterampilan-keterampilan tersebut meliputi kemampuan berkomunikasi, menjalin hubungan dengan orang lain, menghargai diri sendiri dan orang lain, mendengarkan pendapat atau keluhan dari orang lain, memberi atau menerima feedback, memberi atau menerima kritik, bertindak sesuai norma dan aturan yang berlaku.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa kecakapan sosial adalah kemampuan yang dimiliki seseorang dalam berhubungan dan menyesuaikan diri dengan masyarakat. Kemampuan yang dimiliki antara lain kemampuan berkomunikasi, menjalin hubungan dengan orang lain, menghargai diri sendiri dan orang lain, mendengarkan pendapat atau keluhan dari orang lain, memberi atau menerima feedback, memberi atau menerima kritik, bertindak sesuai norma dan aturan yang berlaku.

b. Aspek-aspek Kecakapan Sosial

Dalam mengembangkan kecakapan hidup ada beberapa aspek yang harus diperhatikan. Menurut Departemen Agama RI (2005: 22) ada dua aspek dalam kecakapan sosial yaitu: Kecakapan berkomunikasi (communication skill), dan kecakapan bekerjasama (collaboration skill). Penjelasan dari masing-masing aspek kecakapan sosial yaitu:

1) Kecakapan berkomunikasi dengan empati (communication skill)

Kecakapan berkomunikasi dapat melalui lisan dan tulisan. Komunikasi secara lisan membutuhkan: (a) kecakapan mendengarkan dengan empati; (b) kecakapan berbicara dengan empati; dan (c) kecakapan menyakinkan orang lain. Sedangkan komunikasi secara tertulis membutuhkan: kecakapan membaca dan kecakapan menuliskan gagasan.

2) Kecakapan bekerjasama (collaboration skill)

Kerjasama atas dasar empati sangat diperlukan untuk membangun semangat komunalitas yang harmonis. Kecakapan bekerjasama ada dua, yaitu kecakapan bekerja dalam tim dengan empati dan kecakapan sebagai pemimpin. Kecakapan bekerja dalam tim meliputi: (a) bersedia mengambil

tanggung jawab dan tugasnya; (b) menghargai pekerjaan orang lain; dan (c) ringan tangan membantu teman yang memerlukan. Sedangkan kecakapan sebagai pemimpin meliputi: (a) kecakapan memimpin bawahan; (b) kecakapan memperhatikan kesulitan yang dialami dan orang lain; dan (c) kecakapan menyelesaikan konflik secara bijak.

Menurut Sugeng dan Faridah (2010: 202), aspek kecakapan sosial juga ada dua, yaitu kecakapan berkomunikasi dan kecakapan bekerjasama. Penjelasan dari masing-masing aspek kecakapan sosial antara lain:

1) Kecakapan berkomunikasi

Kecakapan berkomunikasi merupakan kecakapan yang penting untuk dapat hidup dengan baik dalam masyarakat. Seringkali ketidakmampuan seseorang dalam berkomunikasi ini menjadikan orang tidak mampu bekerja dalam kelompok, bahkan bisa menyebabkan orang terkucilkan. Ada beberapa indikator dalam kecakapan berkomunikasi, antara lain: (a) kemampuan mendengarkan dengan empati; (b) kemampuan menyampaikan gagasan dengan empati; (c) kecakapan berkomunikasi dengan teknologi; (d) kemampuan menyakinkan orang lain; dan (e) keberanian mengemukakan pendapat.

2) Kecakapan bekerjasama

Kecakapan bekerjasama sangat diperlukan, karena sebagai makhluk sosial dalam kehidupan sehari-hari manusia akan selalu bekerjasama dengan manusia lain. Kerjasama yang dilakukan harus disertai sikap saling pengertian, saling menghargai dan saling membantu. Kecakapan bekerjasama memiliki indikator-indikator, yaitu: (a) ringan tangan dalam

membantu orang lain; (b) menghargai orang lain; dan (c) mengambil tanggung jawab dari tugasnya.

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kecakapan Sosial

Berdasarkan hasil studi yang dilakukan Davis dan Forsythe, seperti yang dikutip oleh Mu'tadin (2006) terdapat empat aspek yang dapat mempengaruhi kecakapan sosial dalam kehidupan remaja, yaitu: keluarga, lingkungan, kepribadian dan kemampuan penyesuaian diri.

- 1) Keluarga, merupakan tempat pertama dan utama bagi anak dalam mendapatkan pendidikan. Kepuasan psikis yang diperoleh anak dalam keluarga akan sangat menentukan bagaimana ia akan bereaksi terhadap lingkungan. Anak-anak yang dibesarkan dalam keluarga yang tidak harmonis (broken home) dimana anak tidak mendapatkan kepuasan psikis yang cukup, maka anak akan sulit mengembangkan kecakapan/keterampilan sosialnya. Hal yang paling penting diperhatikan oleh orang tua adalah menciptakan suasana yang demokratis di dalam keluarga, sehingga remaja dapat menjalin komunikasi yang baik dengan orang tua maupun saudara-saudaranya.
- 2) Lingkungan, sejak dini anak-anak setidaknya sudah diperkenalkan dengan lingkungan. Lingkungan dalam batasan ini meliputi fisik (rumah) dan lingkungan sosial (tetangga). Lingkungan juga meliputi lingkungan keluarga (keluarga primer dan sekunder), lingkungan sekolah, dan lingkungan masyarakat luas. Dengan pengenalan lingkungan, maka sejak dini anak sudah mengetahui bahwa dia memiliki lingkungan sosial yang luas, tidak hanya terdiri dari orang tua, saudara atau kakek dan nenek.

- 3) Kepribadian, secara umum penampilan sering diidentikan dengan manifestasi dari kepribadian seseorang, namun sebenarnya tidak. Karena apa yang tampil tidak selalu menggambarkan pribadi yang sebenarnya (bukan aku yang sebenarnya). Dalam hal ini sangatlah penting bagi remaja untuk tidak menilai seseorang berdasarkan penampilan semata, sehingga orang yang memiliki penampilan tidak menarik cenderung dikucilkan. Di sinilah pentingnya rang tua memberikan penanaman nilai-nilai yang menghargai harkat dan martabat orang lain tanpa mendasarkan pada hal-hal fisik seperti materi atau penampilan.
- 4) Kemampuan penyesuaian diri, untuk membantu tumbuhnya kemampuan penyesuaian diri, maka sejak awal anak diajarkan untuk lebih memahami dirinya sendiri (kelebihan dan kekurangan) agar ia mampu mengendalikan dirinya, sehingga dapat bereaksi secara wajar dan normatif. Agar anak dan remaja mudah menyesuaikan diri dengan kelompok, maka tugas orang tua atau pendidik adalah membekali diri anak dengan membiasakan untuk menerima dirinya, menerima orang lain, tahu dan mau mengakui kesalahan, dan sebagainya. Dengan cara ini remaja tidak akan terkejut menerima kritik atau umpan balik dari orang lain atau kelompok, mudah membaur dalam kelompok dan memiliki solidaritas yang tinggi, sehingga mudah diterima oleh orang lain atau kelompok.

### 3. Kemampuan Metakognitif

#### a. Pengertian Kemampuan Metakognitif

Kemampuan (ability) seseorang akan turut serta menentukan keberhasilan dalam seleksi awal di bidang pekerjaan ataupun pendidikan. Hasan

(Syafaruddin, 2012: 71-72) yang menyatakan bahwa kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, pengetahuan, keahlian atau kepandaian yang dapat dinyatakan melalui pengukuran-pengukuran tertentu. Hal ini sejalan dengan Ratna Ulistami dan Erlinda Manaf (2008: 192) kemampuan (ability) adalah kapasitas dan kecerdasan yang dimiliki oleh seseorang yang didalamnya mencakup pengetahuan dan keterampilan. Pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki seseorang diperoleh dari pendidikan, pelatihan dan pengalaman hidup.

Metakognitif adalah suatu perkataan baru yang digunakan oleh ahli psikologi pendidikan. Istilah dan konsep metakognitif pertama kali diperkenalkan oleh Flavel pada tahun 1976. Flavel mendefinisikan metakognitif sebagai pengetahuan seseorang tentang proses kognitifnya (Efandi Zakaria dkk, 2007: 119). Saat ini metakognitif telah muncul sebagai satu konstruk penting dalam psikologi dan juga pendidikan.

Hisirich (2008: 46) mengemukakan secara spesifik metakognitif menggambarkan proses kognitif tingkat tinggi yang menjadi dasar untuk mengorganisasi apa yang diketahui individu, mengakui diri sendiri, tugas, situasi dan lingkungan mereka untuk mempromosikan fungsi kognitif yang efektif dan dapat diadaptasi dalam menghadapi umpan balik dari lingkungan yang dinamis dan kompleks. Secara sederhana, kemampuan ini membuat kita mewas diri, bersikap strategis, mengetahui apa yang perlu diketahui, memiliki rencana dipikiran kita, berpikir keras berrefleksi berpikir tentang apa yang dibutuhkan dan membantu menyediakan pengetahuan serta kontrol terhadap pemikiran dan kegiatan pembelajaran.

Menurut Anderson (Marhaeni, 2010: 8) metakognitif adalah pengetahuan mengenai kognisi secara umum serta kesadaran dan pengetahuan mengenai pengertian diri seseorang. Kemudian menurut Tynan (2008: 80) Metakognitif adalah kemampuan otak kita untuk menyesuaikan pikiran guna memecahkan masalah atau situasi yang asing. Ketika seseorang berusaha memecahkan masalah, mereka menggunakan kemampuan tersebut secara tidak sadar.

Pendapat serupa dikemukakan oleh Welman, seperti yang dikutip oleh Kuntjojo (2009), menyatakan bahwa: "Metacognition is a form of cognition, a second or higher order thinking process which involves active control over cognitive processes. It can be simply defined as thinking about thinking or as a "person's cognition about cognition"

Metakognitif adalah sebagai bentuk kognisi, atau berpikir dua tingkat atau lebih yang melibatkan pengendalian terhadap aktivitas kognitif. Karena itu, metakognisi dapat diartikan sebagai berpikir seseorang tentang berpikirnya diri sendiri atau kognisi seseorang terhadap kognisinya sendiri.

Berdasarkan beberapa pengertian para ahli di atas kemampuan metakognitif bisa diartikan suatu kecerdasan atau kepandaian yang dimiliki oleh seseorang dalam mengendalikan aktivitas kognitif yang dimilikinya, mengerti bagaimana kognitifnya bekerja serta mengerti bagaimana cara mengurnya. Secara sederhana kemampuan metakognitif adalah berpikir seseorang tentang berpikirnya sendiri atau biasa diistilahkan sebagai thinking about thinking.

#### b. Komponen Metakognitif

Menurut Flavell seperti yang dijelaskan oleh Livingston (1997), mengemukakan bahwa metakognisi meliputi dua komponen, yaitu: pengetahuan

metakognitif (metacognitive knowledge) dan pengalaman atau regulasi metakognitif (metacognitive experiences or regulation).

1) Pengetahuan metakognif (metacognitive knowledge)

Pengetahuan metakognisi (metacognitive knowledge) merupakan pengetahuan tentang variabel strategi mencakup pengetahuan tentang kognitif dan strategi metakognitif, serta pengetahuan kondisional tentang kapan dan dimana strategi itu tepat untuk digunakan.

2) Pengalaman atau regulasi metakognitif (metacognitive experiences or regulation).

Regulasi atau strategi metakognitif adalah proses berurutan yang satu menggunakan untuk mengontrol aktivitas kognitif, dan untuk memastikan bahwa tujuan kognitif (misalnya, pemahaman teks) telah terpenuhi. Proses ini membantu untuk mengatur dan mengawasi belajar, dan terdiri dari perencanaan dan pemantauan kegiatan kognitif, serta memeriksa hasil dari kegiatan tersebut.

OLRC News (2004) menjelaskan secara lebih rinci bahwa kedua komponen metakognisi, yaitu pengetahuan metakognitif dan regulasi metakognitif dalam konteks pendidikan, masing-masing memiliki dua komponen, yaitu: pengetahuan tentang kognisi (knowledge about cognition) dan regulasi tentang kognisi (regulation about cognition). Penjelasan dari komponen sebagai berikut:

1) Pengetahuan tentang kognisi (knowledge about cognition)

Pengetahuan tentang kognisi adalah pengetahuan tentang hal-hal yang berhubungan dengan kognisinya, yang mencakup tiga sub komponen, antara lain: (a) pengetahuan deklaratif (declarative knowledge) yaitu pengetahuan

tentang diri sendiri sebagai pembelajar serta strategi, keterampilan, dan sumber-sumber belajar yang dibutuhkannya untuk keperluan belajar; (b) pengetahuan kondisional (conditional knowledge) yaitu pengetahuan tentang bagaimana menggunakan apa saja yang telah diketahui dalam declarative knowledge tersebut dalam aktivitas belajarnya; dan (c) pengetahuan kondisional (conditional knowledge) yaitu pengetahuan tentang bagaimana menggunakan suatu prosedur, keterampilan, atau strategi dan bagaimana hal-hal tersebut tidak digunakan.

2) Regulasi tentang kognisi (regulation about cognition)

Regulasi metakognitif terdiri dari sub kemampuan-sub kemampuan, antara lain: (a) Perencanaan (planning) yaitu kemampuan merencanakan aktivitas belajarnya; (b) strategi informasi manajemen (information management strategies) yaitu kemampuan strategi mengelola informasi berkenaan dengan proses belajar yang dilakukan; (c) pemantauan pemahaman (comprehension monitoring) yaitu merupakan kemampuan dalam memonitor proses belajarnya dan hal-hal yang berhubungan dengan proses tersebut; (d) strategi debugging (debugging strategies) yaitu kemampuan strategi-strategi debugging yaitu strategi yang digunakan untuk membetulkan tindakan-tindakan yang salah dalam belajar; dan (e) evaluasi (evaluation) yaitu kemampuan mengevaluasi efektivitas strategi belajarnya, apakah ia akan mengubah strateginya, menyerah pada keadaan, atau mengakhiri kegiatan tersebut.

Setelah merangkum pendapat dari Huiit dan Mike Hyne, Nurcahyo menjelaskan (2013: 71-72) kemampuan metakognitif mempunyai 3 komponen,

antara lain: pengetahuan metakognitif (metacognitive knowledge), pengalaman atau regulasi metakognitif (metacognitive experiences or regulation), dan strategi metakognitif (metacognitive strategies). Penjelasan masing-masing komponen sebagai berikut:

1) Pengetahuan metakognitif (metacognitive knowledge)

Merupakan pengetahuan tentang hal-hal yang berhubungan dengan koniksinya.

2) Pengalaman atau regulasi metakognitif (metacognitive experiences or regulation)

Usaha-usaha memonitor, mengontrol atau menyesuaikan tugas kognitifnya dan merespons tuntutan tugas atau perubahan kondisi.

3) Strategi metakognitif (metacognitive strategies)

Pengetahuan tentang bagaimana melakukan sesuatu atau bagaimana mengatasi kesulitan (strategi).

c. Meningkatkan Kemampuan Metakognitif

Mengembangkan metakognisi pembelajar berarti membangun fondasi untuk belajar secara aktif. Guru sebagai sebagai perancang kegiatan belajar dan pembelajaran, mempunyai tanggung jawab dan banyak kesempatan untuk mengembangkan metakognisi pembelajar.

Menurut Taccasu Project (2008) seperti yang dikutip oleh Kuntjojo, menjelaskan strategi yang dapat dilakukan guru atau dosen dalam mengembangkan metakognisi peserta didik melalui kegiatan belajar dan pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Membantu peserta didik dalam mengembangkan strategi belajar dengan: (a) mendorong peserta didik untuk momonitor proses berpikir dan belajarnya; (b) membimbing peserta didik dalam mengembangkan strategi belajar yang efektif; (c) meminta peserta didik untuk memprediksi informasi yang telah mereka baca atau pelajari; (d) membimbing peserta didik untuk mengembangkan kebiasaan bertanya; dan (e) menunjukan kepada peserta didik dalam mentransfer pengetahuan atau keterampilan dari suatu situasi ke situasi lainnya.
- 2) Membimbing pembelajar dalam mengembangkan kebiasaan peserta didik yang lebih baik melalui:
  - a) Pengembangan kebiasaan mengelola diri sendiri  
Pengembangan kebiasaan mengelola diri sendiri dapat dilakukan dengan : (1) mengidentifikasi gaya belajar yang paling cocok untuk diri sendiri (visual, auditif, kinestetik, deduktif, atau induktif); (2) memonitor dan meningkatkan kemampuan belajar (membaca, menulis, mendengarkan, mengelola waktu, dan memecahkan masalah); (3) memanfaatkan lingkungan belajar secara variatif (di kelas dengan ceramah, diskusi, penugasa, praktik di laboratorium, belajar kelompok).
  - b) Mengembangkan kebiasaan untuk berpikir positif  
Kebiasaan berpikir positif dikembangkan dengan: (1) meningkatkan rasa percaya diri (self-confidence) dan rasa harga diri (self-esteem) dan (2) mengidentifikasi tujuan belajar dan menikmati aktivitas belajar.

- c) Mengembangkan kebiasaan untuk berpikir secara hirarkis

Kebiasaan untuk berpikir secara hirarkis dikembangkan dengan: (1) membuat keputusan dan memecahkan masalah dan (2) memadukan dan menciptakan hubungan-hubungan konsep-konsep yang baru.

- d) Mengembangkan kebiasaan untuk bertanya

Kebiasaan bertanya dikembangkan dengan: (1) mengidentifikasi ide-ide atau konsep-konsep utama dan bukti-bukti pendukung; (2) membangkitkan minat dan motivasi; dan (3) memusatkan perhatian dan daya ingat.

#### 4. Motivasi Technopreneurship

##### a. Pengertian Motivasi

Motivasi berasal dari kata latin movere, yang berarti menimbulkan pergerakan. Haggar mendefinisikan motivasi sebagai kekuatan psikologis yang menggerakan seseorang ke arah beberapa jenis tindakan (Susan, 2002: 134). Motivasi pada asasnya ialah semangat yang kuat untuk mencapai sesuatu. Motivasi juga merujuk kepada desakan dari hati dan naluri yang menggerakkan seseorang untuk membuat suatu tindakan yang merangkumi segala jenis rangsangan, keperluan, kehendak, kemauan untuk mencapai suatu yang dikehendaki (Akmam,2005: 13-14).

Marihot Tua (2005: 321) menjelaskan motivasi adalah faktor-faktor yang mengarahkan dan mendorong perilaku atau keinginan seseorang untuk melakukan suatu kegiatan yang dinyatakan dalam bentuk usaha yang kuat. Faktor-faktor itu yang disebut dengan motivasi, sebagai tujuan yang diinginkan yang mendorong seseorang berperilaku tertentu. Sedangkan menurut Gray (dalam Endang dan Resminingsih, 2008: 67) motivasi merupakan sejumlah proses bersifat internal

dan eksternal bagi individu yang menyebabkan timbulnya sikap antusiasme dalam melakukan kegiatan-kegiatan tertentu. Motivasi sangat penting bagi seorang siswa artinya dalam proses belajar siswa karena fungsinya mendorong, menggerakkan, mengarahkan, kegiatan belajar. Pada hakikatnya motivasi diyakini sebagai penguat. Contohnya, mendorong semangat belajar yang tak kenal lelah untuk mencapai cita-cita.

Thursan Hakim (2010: 26-27) mendefinisikan motivasi sebagai suatu dorongan kehendak yang menyebabkan seseorang melakukan suatu tindakan suatu perbuatan untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam belajar, tingkat ketekunan siswa atau mahasiswa sangat ditentukan oleh motif dan kuat lemahnya motivasi belajar yang ditimbulkan motif tersebut. Motif merupakan suatu hasrat yang tinggi dalam bentuk dalaman atau luaran yang hendak dicapai oleh seseorang (Akmam, 2005:14). Dalam kenyataannya motif setiap orang dalam belajar dapat berbeda satu sama lain. Ada siswa yang rajin belajar karena memang mempunyai motif ingin menuntut ilmu, ada pula siswa yang belajar karena mempunyai motif sekedar mendapatkan nilai yang bagus atau lulus ujian.

Dari uraian di atas dapat diartikan bahwa motivasi merupakan dorongan yang menyebabkan seseorang melakukan sesuatu untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Motivasi mempunyai peranan penting dalam kehidupan, khususnya untuk seorang siswa. Bagi seorang siswa, motivasi merupakan acuan ketika siswa melakukan sesuatu dalam proses belajar. Seorang siswa akan semangat dalam belajar ketika mempunyai motivasi yang tinggi.

## b. Motivasi Hirarki kebutuhan

Teori motivasi hirarki kebutuhan banyak dikemukakan oleh beberapa ahli, salah satu teori yang cukup terkenal adalah yang dikemukakan oleh Abraham H. Maslow. Dalam buku "Contemporary Business" Maslow mengemukakan tiga asumsi untuk menyusun teorinya tersebut, antara lain: (1) kebutuhan orang-orang bergantung pada apa yang telah dimilikinya; (2) sebuah kebutuhan yang terpuaskan bukanlah suatu yang memotivasi, tetapi hanyalah kebutuhan tak terpuaskan yang dapat mempengaruhi perilaku; (3) kebutuhan dari orang-orang ditata dalam sebuah hirarki kepentingan, ketika mereka memuaskan suatu kebutuhan setidaknya sebagian, yang lainnya muncul dan menuntut untuk dipuaskan.

Dalam teori hirarki kebutuhannya, maslow mengatakan bahwa orang memiliki kebutuhan-kebutuhan dasar yang harus terpuaskan terlebih dahulu, sebelum mereka menyadari kebutuhan-kebutuhan yang lebih tinggi tingkatannya. Ada lima jenis kebutuhan menurut Maslow (Louis E & David L, 2006: 445-447) ,urutannya bisa dilihat pada gambar 1:



Gambar 1. Hirarki kebutuhan Maslow

1) Kebutuhan fisiologis (physiological need)

Kebutuhan fisiologis merupakan kebutuhan primer individu, seperti kebutuhan makan, rumah dan pakaian. Di tempat kerja, pemberi kerja memuaskan kebutuhan-kebutuhan ini dengan membayar gaji dan upah, serta membangun suasana kerja yang nyaman.

2) Kebutuhan akan rasa aman (safety need)

Setelah kebutuhan fisiologis sudah terpuaskan, maka tingkat kebutuhan berikutnya adalah kebutuhan akan rasa aman. Kebutuhan ini mengacu pada hasrat terhadap perlindungan fisik dan ekonomis. Tempat kerja atau perusahaan memuaskan kebutuhan-kebutuhan ini dengan memberikan perlindungan terhadap bahaya dan kecelakaan, jaminan lingkungan kerja yang aman serta adanya program dana pensiun.

3) Kebutuhan sosial (social need)

Setelah kebutuhan fisiologis dan kebutuhan akan rasa aman, maka tingkat kebutuhan yang selanjutnya adalah kebutuhan sosial. Kebutuhan sosial meliputi kebutuhan akan persahabatan, kebutuhan untuk diterima oleh keluarga dan orang lain serta dalam kelompok. Di tempat kerja, karyawan ingin membangun hubungan baik dengan rekan kerja serta atasan mereka, serta berpartisipasi dalam aktivitas kelompok.

4) Kebutuhan akan penghargaan (estem need)

Tingkatan kebutuhan berikutnya adalah kebutuhan akan penghargaan. Setiap orang akan senang apabila menerima perhatian, pengakuan dan apresiasi dari orang lain saat selesai menyelesaikan suatu pekerjaan. Di tempat kerja,

karyawan akan merasa senang ketika mereka dihargai atas kinerja yang baik dan dihormati atas kontribusi yang telah mereka berikan.

5) Kebutuhan aktualisasi diri (self actualization need)

Aktualisasi diri merupakan kebutuhan akan penyempurnaan diri sendiri dengan menyadari akan potensi diri sendiri dan menggunakan secara maksimal kemampuan, keterampilan serta potensinya. Di tempat kerja, karyawan dapat memuaskan kebutuhan ini dengan cara menawarkan penugasan yang lebih menantang. Tugas yang menantang dapat mengembangkan mereka serta dapat memberikan kemajuan dan pertumbuhan pribadi.

Sementara itu Aldefer juga sependapat dengan Maslow, seperti yang dikutip oleh Ivavcevich (2005: 50) bahwa kebutuhan individu diatur dalam suatu hirarki. Namun, hirarki kebutuhan yang dijelaskan oleh aldefer hanya melibatkan tiga rangkaian kebutuhan, yaitu: (1) eksistensi, yaitu kebutuhan yang dipuaskan oleh faktor-faktor seperti makanan, udara, imbalan dan kondisi kerja; (2) hubungan, yaitu kebutuhan yang dipuaskan oleh hubungan sosial dan intrapersonal yang berarti; dan (3) pertumbuhan, yaitu kebutuhan yang terpuaskan jika individu membuat kontribusi yang positif atau kreatif.

Tiga kebutuhan yang dikemukakan oleh Aldefer sangat berhubungan dengan teori yang dikemukakan oleh Maslow. Dalam kebutuhan eksistensi serupa dengan kategori kebutuhan fisiologis dan rasa aman, kebutuhan hubungan serupa dengan kategori kebutuhan sosial, dan kebutuhan pertumbuhan serupa dengan kebutuhan akan penghargaan dan aktualisasi diri.

### c. Motivasi Bertechnopreneurship

Entrepreneur merupakan orang yang berjiwa berani mengambil resiko untuk membuka usaha dalam berbagai kesempatan (Kasmir, 2006: 16). Tanpa jiwa entrepreneur seorang peminat teknologi kemungkinan hanya dapat menjadi teknisi dan tidak dapat memanfaatkan atau mengembangkan teknologi yang dikuasainya menjadi suatu peluang bisnis yang menguntungkan. Technopreneur secara sederhana merupakan seorang peminat teknologi yang mempunyai jiwa entrepreneur. Pengertian lain dari technopreneur adalah seorang entrepreneur yang melakukan bisnis berdasarkan kemampuannya dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi (Budi wibowo dan Adi Kusrianto, 2010: 24-25). Dengan kata lain seorang technopreneur harus mempunyai kemampuan mengubah barang atau jasa dengan menggunakan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga mempunyai nilai lebih.

Perkembangan bisnis dalam bidang teknologi sebagian besar dihasilkan dari sinergi antara pemilik ide kreatif (technopreneur) yang umumnya berafiliasi dengan berbagai pusat riset (seperti perguruan tinggi), dengan penyediaan modal yang akan digunakan dalam berbisnis. Technopreneurship (berwirausaha berbasis teknologi), merupakan bagian dari entrepreneurship yang menekankan pada faktor teknologi, yakni kemampuan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam proses bisnisnya (Eddy Soeryanto, 2009: 16).

Eddy Soeryanto (2009: 16) menjelaskan technopreneurship memiliki dua fungsi utama, yaitu: menjamin bahwa teknologi berfungsi sesuai kebutuhan pelanggan dan teknologi tersebut dapat menghasilkan keuntungan. Secara umum, terdapat dua jenis bisnis yang dapat membentuk technopreneur, yaitu;

bisnis lifestyle dan bisnis pertumbuhan tinggi (hight growth businesses). Bisnis lifestyle pada umumnya tidak tumbuh dengan cepat, sehingga kurang menarik bagi investor professional. Bisnis pertumbuhan tinggi memiliki potensi menghasilkan kekayaan yang besar dengan cepat, berisiko tinggi, tapi memberikan imbalan yang besar, sehingga menarik bagi pemodal ventura (ventura capitalist).

Dari pengertian technopreneurship di atas dan pengertian motivasi pada pembahasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa motivasi bertechnopreneurship merupakan dorongan yang menyebabkan seseorang untuk membuka suatu usaha baru dan dalam menjalankan usahanya menekankan pada faktor ilmu pengetahuan dan teknologi. Jadi seorang technopreneur akan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dikuasainya untuk dijadikan suatu peluang usaha yang meguntungkan.

#### d. Aspek Spirit Technopreneur

Dalam Buku "Membangun Spirit Technopreneurship", Arman Hakim (2007: 40-42) menjelaskan beberapa aspek yang signifikan sebagai acuan dalam mengidentifikasi spirit technopreneur sebagai berikut: (1) lebih suka resiko yang moderat, resiko moderat merupakan resiko yang telah diperhitungkan, dianalisis, dipertimbangkan dengan seksama yang dikaitkan dengan kemampuan dan potensi dirinya; (2) menyenangi pekerjaan yang berkaitan dengan proses mental, technopreneur selalu berprinsip doing better (berbuat lebih baik dan lebih baik lagi), selalu ingin maju dengan kepuasan yang tinggi, yakni pencapaian prestasi; (3) locus of control internal, technopreneur lebih digerakkan oleh motivasi internal (dalam dirinya sendiri) yang menjadi faktor penggerak utama dalam

perjuangan mencapai keberhasilan dan kemandirian, serta tidak menyerah pada faktor diluar dirinya; (4) kemampuan kreatif dalam inovasi, technopreneur sebagai sosok pembaru dibutuhkan kemampuan kreatif dan kemampuan menggabungkan beberapa teknik dan konsep, sehingga dihasilkan ide baru maupun gagasan yang cemerlang; (5) cenderung berpikir panjang, technopreneur tidak bersifat implusit (bukan atas dorongan sesaat dan keberhasilan hanya dalam jangka pendek), tetapi dia memiliki perencanaan yang seksama serta kendali diri yang fleksibel terhadap perubahan lingkungan; (6) kemandirian, technopreneur adalah orang yang merdeka lahir batin, lebih suka bekerja atas kemampuan sendiri daripada bekerja untuk orang lain.

e. Jenis Usaha Seorang Technopreneurship

Dalam memulai suatu usaha seseorang terlebih dahulu harus mempunyai pemikiran atau ide. Ide usaha dapat dimunculkan melalui kegiatan sehari-hari, hobi, kepribadian, maupun keahlian yang dimilikinya sendiri. Bidang usaha yang disesuaikan dengan hobi merupakan pilihan yang baik, karena kita sudah mengenal bidang tersebut tanpa harus mempelajarinya lagi. Misalnya, orang yang suka dengan elektronika bisa membuka usaha berupa jasa perbaikan barang elektronik ataupun membuat barang atau produk elektronik.

Berikut contoh-contoh bidang usaha technopreneurship menurut Arman Hakim (2007:126-136), antara lain:

- 1) Bidang usaha kelompok kreatif, dalam memproduksi suatu produk juga harus sekreatif mungkin, supaya produk yang dihasilkan bisa bersaing dan laku dipasaran. Contoh bidang usaha technopreneurship dalam sektor

produksi antara lain: kerajinan, industri logam, pertanian agrobisnis, dan karya intelektual (misalnya: pembuatan software)

- 2) Bidang usaha kelompok konsultatif, bidang usaha kelompok konsultatif sesuai dengan seorang technopreneur yang memiliki sifat dominan dan sebagai pemegang kendali. Jenis usaha yang cocok antara lain: Jasa konsultasi, kursus-kursus, perdagangan dan pusat kebugaran.
- 3) Bidang usaha kelompok pelayanan, bidang usaha kelompok pelayanan termasuk extrovert, namun popularitasnya berbeda dengan konsultatif. Kelompok ini cenderung melayani atau mengikuti keinginan-keinginan orang lain. Contoh usaha yang cocok untuk kelompok ini antara lain: biro teknik dan perbengkelan, kontraktor dan jasa perbaikan bangunan.
- 4) Bidang usaha kelompok analisis, kelompok analisis kurang suka bertemu dengan banyak orang. Mereka perlu berusaha dibidang-bidang yang tidak mengharuskan bersosialisasi dengan banyak orang. Kelompok ini cenderung dapat memecahkan masalah. Jenis usaha yang cocok untuk kelompok ini adalah jasa reparasi perangkat elektronik dan teknologi informasi.

f. Faktor Pengaruh Spirit Technopreneur

Tumbuh dan berkembangnya spirit technopreneur ditentukan oleh banyak faktor, baik faktor bawaan maupun lingkungan sebagaimana perkembangan spirit manusia itu sendiri. Arman hakim (2007: 42-43) dalam bukunya "Membangun Spirit Technopreneurship" menjelaskan berbagai faktor yang mempengaruhi spirit technopreneur, yaitu: intelegensi, latar belakang budaya, jenis kelamin, tingkat pendidikan, usia dan pola asuh keluarga. Penjelasan masing-masing faktor sebagai berikut:

- 1) Intelegensia, merupakan kumpulan atau keseluruhan kapasitas individu untuk berbuat dengan sengaja, berpikir rasional, dan berhubungan dengan lingkungan secara efektif. Intelegensia berkaitan dengan pemecahan masalah, perencanaan dan pengejaran prestasi yang sangat berarti untuk menumbuhan spirit technopreneur.
- 2) Latar belakang budaya, manusia tidak akan lepas dari lingkungan sekitar. Secara tidak langsung tingkah laku mereka dibatasi oleh norma-norma atau nilai budaya setempat. Kebudayaan merupakan hasil perilaku manusia, tetapi juga mampu membentuk dan menentukan perilaku manusia.
- 3) Jenis kelamin, faktor lingkungan, baik intrapersonal maupun cultural akan menentukan dan membentuk perbedaan sikap dan perilaku antara pria dan wanita. Pria dilambangkan dengan maskulinitas, sedangkan wanita dilambangkan dengan feminitas. Orangtua pun menentukan dan memperlakukan setiap akan berbeda, sesuai dengan jenis kelaminya.
- 4) Tingkat pendidikan, semakin tinggi tingkat pendidikan, akan semakin luas wawasan seseorang dan semakin mudah penyesuaikan diri yang akan berpengaruh terhadap perkembangan kepribadian, khususnya technopreneur.
- 5) Usia, kepribadian manusia bersifat dinamis, berkembang sesuai pertambahan usia. Semakin berumur seseorang diharapkan semakin mampu bersifat toleran, mampu mengendalikan emosi, dan sifat-sifat lain yang menunjukan kematangan intelektual dan psikologis.

- 6) Pola asuh keluarga, pola asuh sangatlah menentukan dalam pembentukan spirit technopreneur. Ada tiga bentuk pola asuh, yaitu otoriter, permisif dan demokratik.

B. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian kuantitatif yang dilakukan oleh Eko Ferridiyanto pada tahun 2012 dengan judul skripsi "Pengaruh Efikasi Diri dan Prestasi Belajar Kewirausahaan Terhadap Motivasi Bertechnopreneurship Siswa Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK 1 Sedayu". Responden dari penelitian tersebut adalah siswa Jurusan Teknik Instalasi tenaga Listrik SMK 1 Sedayu yang berjumlah 309 siswa. Dari penelitian yang dilakukan oleh Eko Ferridiyanto menunjukkan bahwa efikasi diri dan prestasi belajar kewirausahaan secara bersama-sama berpengaruh positif terhadap motivasi bertechnopreneurship. Hal ini ditunjukan dengan  $F$  hitung sebesar  $27,686 > F$  table sebesar 3,11. Besarnya pengaruh efikasi diri dan prestasi belajar kewirausahaan secara bersama-sama terhadap motivasi bertechnopreneurship sebesar 36,1%.
2. Penelitian kuantitatif yang dilakukan oleh Nurcahyo Putra Dwi Suryo pada tahun 2013 dengan judul skripsi "Pengaruh Adversity Intelligence, Relasi Sosial Dan Kemampuan Metakognitif Terhadap Nilai-Nilai Kewirausahaan Yang Dimiliki Siswa SMK Negeri Di Kota Yogyakarta Program Keahlian Teknik Ketenagalistrikan". Responden dari penelitian tersebut adalah Siswa Smk Negeri Di Kota Yogyakarta Program Keahlian Teknik Ketenagalistrikan dengan populasi 232 dan sampel yang diambil sejumlah 145 siswa. Dari penelitian yang dilakukan oleh Nurcahyo Putra Dwi Suryo menunjukan bahwa (1)

adversity intelligence berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan metakognitif dengan koefisien korelasi 0,673 dan memberikan kontribusi sebesar 45,3%, (2) relasi sosial berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan metakognitif dengan koefisien korelasi 0,645 dan memberikan kontribusi sebesar 41,6%, (3) kemampuan metakognitif berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai-nilai kewirausahaan dengan koefisien korelasi 0,534 dan memberikan kontribusi sebesar 28,6%, (3) adversity intelligence berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai-nilai kewirausahaan dengan koefisien korelasi 0,738 dan memberikan kontribusi sebesar 54,5%, (5) relasi sosial berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai-nilai kewirausahaan dengan koefisien korelasi 0,507 dan memberikan kontribusi sebesar 25,7%.

### C. Kerangka Berfikir

Dorongan berbentuk motivasi yang kuat untuk maju merupakan modal awal menjadi seorang wirausaha. Mempunyai motivasi bertechnopreneurship dapat menjadi modal berharga bagi siswa untuk menempuh masa depannya kelak setelah lulus dari sekolah. Motivasi bertechnopreneurship adalah suatu dorongan yang menyebabkan seseorang ingin melakukan bisnis berdasarkan kemampuannya di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tumbuh dan berkembangnya spirit technopreneur ditentukan oleh banyak faktor, baik faktor bawaan maupun lingkungan sebagaimana perkembangan spirit manusia itu sendiri. Faktor-faktor tersebut antara lain: intelegensia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, usia, serta pola asuh orang tua.

Berpikir kritis merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang dalam berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan keputusan berdasarkan bukti-bukti yang menyakinkan. Kemampuan metakognitif bisa diartikan suatu kecerdasan atau kepandaian yang dimiliki oleh seseorang dalam mengendalikan aktivitas kognitif yang dimilikinya, mengerti bagaimana kognitifnya bekerja serta mengerti bagaimana cara mengaturnya. Dengan kedua kemampuan ini, setiap langkah dan tindakan dilakukan dengan penuh pertimbangan. Kedua kemampuan ini sangat membantu para technopreneur dalam mengatasi kesulitan/masalah dalam menjalankan usaha, sehingga kemampuan metakognitif dan berpikir kritis diduga mempengaruhi motivasi bertechnopreneurship siswa.

Kecakapan sosial merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang dalam berhubungan dan menyesuaikan diri dengan masyarakat. Dalam kehidupan sehari-hari seorang siswa tentunya tidak terlepas dari hubungan sosial dengan individu lainnya baik di sekolah maupun di lingkungan masyarakat, mengingat bahwa manusia merupakan makhluk sosial. Kecakapan sosial terbentuk dari lingkungan sekolah dan juga dari lingkungan masyarakat. Kecakapan sosial erat sekali hubungannya dengan berwirausaha, karena di dalam berwirausaha selalu berhubungan dengan orang lain. Hal ini sejalan dengan Suryana yang mengemukakan bahwa seorang wirausaha harus memiliki keterampilan berkomunikasi dan berinteraksi, sehingga menurut penulis kecakapan sosial diduga dapat mempengaruhi motivasi bertechnopreneurship siswa.

#### D. Hipotesis Penelitian

H<sub>1</sub>: Terdapat pengaruh berpikir kritis terhadap motivasi bertechnopreneurship siswa kelas XII Program Keahlian Elektronika Industri SMK Negeri 3 Wonosari.

H<sub>2</sub>: Terdapat pengaruh kecakapan sosial terhadap motivasi bertechnopreneurship siswa kelas XII Program Keahlian Elektronika Industri SMK Negeri 3 Wonosari.

H<sub>3</sub>: Terdapat pengaruh kemampuan metakognitif terhadap motivasi bertechnopreneurship siswa kelas XII Program Keahlian Elektronika Industri SMK Negeri 3 Wonosari.

H<sub>4</sub>: Terdapat pengaruh berpikir kritis, kecakapan sosial dan kemampuan metakognitif secara bersama-sama terhadap motivasi bertechnopreneurship siswa kelas XII Program Keahlian Elektronika Industri SMK Negeri 3 Wonosari.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *expost facto*, merupakan penelitian yang dilakukan untuk meneliti suatu peristiwa yang sudah terjadi, kemudian merunut ke belakang mengenai faktor-faktor yang dapat menyebabkan timbulnya kejadian tersebut. Sehingga penelitian ini tidak memberikan perlakuan khusus terhadap variabel penelitian, melainkan dalam penelitian ini hanya mengungkapkan fakta-fakta yang ada berdasarkan pengukuran terhadap gejala yang telah ada pada diri responden sesuai dengan kondisi responden ataupun mendekati kondisi yang sebenarnya dari responden, dengan hubungan kausal atau sebab akibat.

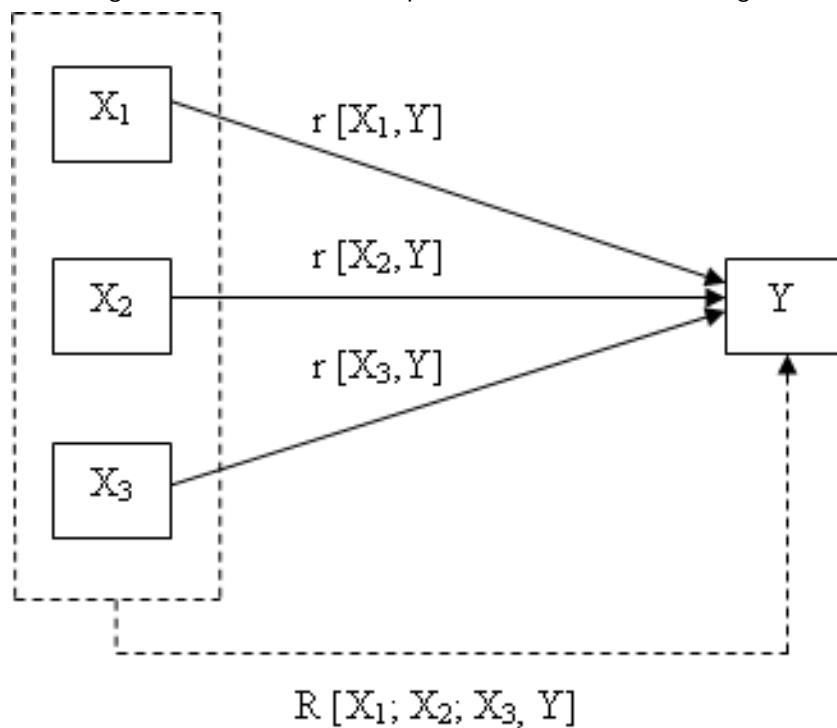
Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, karena data yang didapat memungkinkan digunakan teknik analisis statistik. Menurut Sugiyono (2010: 14) metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan sebelumnya. Proses penelitian bersifat deduktif, dimana dalam menjawab rumusan masalah menggunakan konsep dan teori sehingga berupa hipotesis penelitian yang akan diuji melalui pengumpulan dan pengolahan data di lapangan.

## B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 3 Wonosari, yang beralamatkan di Jl. Pramuka No. 8, Wonosari, Gunung Kidul, Yogyakarta 55812, telp. (0274) 394250. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XII program keahlian Elektronika Industri SMK Negeri 3 Wonosari. Waktu penelitian adalah antara bulan Januari sampai Februari 2014.

## C. Tata Hubung Antar Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdiri dari tiga variabel bebas (independent) dan satu variabel terikat (dependent). Menurut Sugiyono (2010: 61), variabel bebas (independent) merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab atau timbulnya variabel terikat (dependent). Sedangkan variable terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Tata hubung antar variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Tata Hubung Antar Variabel

Keterangan :

$X_1$  : berpikir kritis  
 $X_2$  : kecakapan sosial  
 $X_3$  : kemampuan metakognitif  
 $Y$  : motivasi bertechnopreneurship  
→ : garis regresi sederhana  $X$  terhadap  $Y$   
---→ : garis regresi berganda  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $X_3$  terhadap  $Y$

#### D. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Menurut Babbie populasi adalah elemen penelitian yang hidup dan tinggal bersama-sama dan secara teoritis menjadi target hasil penelitian (Sukardi, 2011: 53). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII program keahlian Elektronika Industri tahun ajaran 2013/2014 di SMK N 3 Wonosari sebanyak 119 anak dari empat kelas. Siswa kelas XII dipilih berdasarkan pertimbangan sebagai berikut.

- 1) Kelas XII dipilih karena sudah mendapatkan pelajaran kewirausahaan dan sudah melaksanakan Praktik Industri sehingga bisa menjadi modal untuk berwirausaha setelah lulus.
- 2) Kelas XII dipilih sudah mau lulus sekolah, itu artinya siswa kelas XII harus menentukan masa depannya setelah lulus dari SMK.
- 3) Kelas XII dipilih karena tingkat pemikirannya lebih matang daripada kelas XI dan kelas X.
- 4) Kelas XI tidak dipilih karena sebagian siswa kelas XI sedang melakukan Praktik Industri.
- 5) Kelas X tidak dipilih karena siswa kelas X masih berada pada tahap pengenalan sekolah.

## 2. Sampel

Sukardi (2011: 54) menjelaskan bahwa sampel merupakan sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data. Teknik sampling yang digunakan adalah proportional random sampling yaitu agar siswa memperoleh bagian atau proporsi yang sama untuk dijadikan sampel. Penentuan jumlah sampel mengacu pada rumus yang dikembangkan oleh Isaac dan Michael dengan tingkat kesalahan sebesar 5 %. Berikut merupakan rumus Isaac dan Michael.

$$s = \frac{\chi^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2(N - 1) + \chi^2 \cdot P \cdot Q}$$

Keterangan:

s = jumlah sampel

N = jumlah populasi

$\chi^2$  = chi kuadarat dengan dk = 1, taraf kesalahan bisa 1%, 5% dan 10%

d = 0,05

P = Q = 0,5

(Sugiyono, 2010: 126)

Berdasarkan rumus di atas diperoleh hasil perhitungan sampel pada masing-masing kelas XII Program Keahlian Elektronika Industri SMK N 3 Wonosari sebagai berikut:

Tabel 1. Sampel Penelitian

No.	Nama Kelas	Jumlah Populasi	Jumlah Sampel
1.	XII EI 1	30 Siswa	23 Siswa
2.	XII EI 2	30 Siswa	23 Siswa
3.	XII EI 3	29 Siswa	23 Siswa
4.	XII EI 4	30 Siswa	23 Siswa
Jumlah		119 Siswa	92 Siswa

## E. Definisi Operasi Variabel

### 1. Berpikir kritis

Berpikir kritis adalah kemampuan berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan keputusan yang diharapkan dapat dimiliki dan dikembangkan oleh setiap siswa kelas XII Program Keahlian Elektronika Industri SMK N 3 Wonosari. Berpikir kritis dalam penelitian ini diukur dengan indikator: (1) merumuskan masalah; (2) menganalisis; (3) melakukan evaluasi; (4) terbuka terhadap kemungkinan; dan (5) mengungkapkan sesuatu berdasarkan fakta.

### 2. Kecakapan sosial

Kecakapan sosial yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan yang dimiliki siswa kelas XII Program Keahlian Elektronika Industri SMK N 3 Wonosari dalam berhubungan dengan masyarakat. Indikator dalam kecakapan sosial mencakup kemampuan berkomunikasi dan kemampuan bekerjasama. Kemampuan berkomunikasi meliputi: kemampuan mendengarkan, kemampuan berbicara, berani mengemukakan pendapat dan kemampuan menyakinkan orang lain. Sedangkan kemampuan bekerjasama meliputi bertanggung jawab atas tugasnya, menghargai pekerjaan orang lain dan ringan tangan dalam membantu orang lain.

### 3. Kemampuan metakognitif

Kemampuan metakognitif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kecerdasan atau kepandaian yang dimiliki oleh siswa siswa kelas XII Program Keahlian Elektronika Industri SMK N 3 Wonosari dalam mengendalikan aktivitas kognitif yang dimilikinya, mengerti bagaimana

kognitifnya bekerja serta mengerti bagaimana cara mengaturnya. Kemampuan metakognitif dalam penelitian ini diukur dengan indikator pengetahuan metakognisi (metacognitive knowledge), regulasi tentang metakognisi metacognitive regulation) dan strategi metakognitif (metacognitive strategies).

#### 4. Motivasi bertechnopreneurship

Motivasi bertechnopreneurship yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu dorongan yang menyebabkan siswa kelas XII Program Keahlian Elektronika Industri SMK N 3 Wonosari ingin melakukan bisnis berdasarkan kemampuannya di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Motivasi bertechnopreneurship diukur melalui beberapa aspek, diantaranya: kebutuhan fisiologis (physiological need), kebutuhan akan rasa aman (safety need), kebutuhan sosial ((social need), kebutuhan akan penghargaan (estem need), dan kebutuhan aktualisasi diri (self actualization need).

#### F. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan cara atau teknik yang digunakan peneliti untuk memperoleh data penelitian. Baik buruknya hasil penelitian sangat ditentukan oleh teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti. Penelitian ini menggunakan metode kuesioner atau angket sebagai metode pengumpulan data.

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2010:199). Dengan menggunakan kuesioner ini akan diperoleh data interval. Data interval tersebut selanjutnya

akan diinterpretasikan. Adapun alasan pemilihan kuesioner sebagai instrumen pengumpulan data adalah karena sifatnya yang dapat dibagikan secara serentak kepada banyak responden dan dapat dijawab langsung mengenai informasi dirinya.

#### G. Instrumen Penelitian

Istanto (2013: 19) menjelaskan bahwa instrumen penelitian merupakan bentuk perangkat yang disusun secara sistematis dan memenuhi persyaratan ilmiah untuk mengumpulkan data dari suatu variabel atau fenomena penelitian.

##### 1. Kisi-Kisi Instrumen

Pengembangan instrumen dalam kisi-kisi ini dibuat berdasarkan deskripsi teori pada bab sebelumnya. Berikut merupakan kisi-kisi instrumen penelitian.

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Berpikir Kritis

No.	Indikator	No Butir	Jumlah
1.	Merumuskan masalah	1,6,11,	3
2.	Menganalisis	2,7,12,16	4
3.	Melakukan evaluasi	3,8,13,17	4
4.	Terbuka terhadap kemungkinan	4,9,14,18	4
5.	Mengungkapkan sesuatu berdasarkan fakta	5,10,15, 19,20	5
Jumlah			20

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Kecakapan Sosial

No.	Aspek-aspek	Indikator	No Butir	Jumlah
1.	Kecakapan berkomunikasi (communication skill)	a. Mendengarkan dengan empati b. Berbicara dengan empati c. Meyakinkan orang lain d. Berani mengemukakan pendapat	1,8,15 2,9,16 3,10,17 4,11,18	3 3 3 3
2.	Kecakapan bekerjasama (collaboration skill)	a. Bertanggung jawab atas tugas-tuganya  b. Menghargai pekerjaan orang lain.  c. Ringan tangan dalam membantu orang lain	5,12,19  6,13  7,14,20	3 2 3
Jumlah				20

Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Metakognitif

No.	Komponen	Indikator	No Butir	Jumlah
1.	Pengetahuan metakognitif (metacognitive knowledge)	a. Mengetahui cara yang tepat untuk menyelesaikan suatu masalah  b. Mampu mengubah suatu informasi agar lebih mudah dipahami  c. Mengetahui tentang kemampuan mengatur jadwal belajar (alokasi waktu, pencarian sumber referensi, dll) sesuai dengan kemampuannya.	1,8,15  2,9,16  3,10,17	3 3 3
2.	Pengalaman atau regulasi metakognitif (metacognitive experiences or regulation)	a. Menggunakan sesuatu sebagai alat bantu yang sesuai untuk menyelesaikan suatu permasalahan.  b. Mampu memilih jenis alat dan media yang sekiranya dapat membantu menyelesaikan tugas.	4,11,18  5,12,19	3 3
3.	Strategi metakognitif (metacognitive strategies)	a. Merangkum, mencatat ide utama, dan menentukan berpikir deduktif induktif ketika akan menyelesaikan suatu permasalahan.  b. Menentukan langkah-langkah yang akan ditempuh ketika akan menyelesaikan suatu permasalahan	6,13,20  7,14	3 2
Jumlah				20

Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Motivasi Bertechnopreneurship

No.	Aspek-aspek	Indikator	No Butir	Jumlah
1.	physiological need (Dorongan untuk mencukupi kebutuhan)	a. Gaji dan kondisi kerja	1,6,11,16	4
2.	safety need (Dorongan mempunyai pekerjaan terjamin dan mandiri)	a. Keamanan kondisi kerja dan jaminan jabatan	2,7,12,17	4
3.	social need (Keinginan untuk bersosialisasi)	a. Setia kawan, persaudaraan dan kelompok kerja	3,8,13,18	4
4.	estem need (Dorongan diakui dan dihargai oleh orang lain)	a. Pengakuan oleh teman, kepercayaan diri dan tanggung jawab	4,9,14,19	4
5.	self actualization need (aktualisasi diri)	a. Dorongan untuk berprestasi, maju dan berkembang	5,10,15,20	4
Jumlah				20

## 2. Skala Pengukuran dan Penskoran Instrumen

Skala yang umum digunakan dalam penelitian kuantitatif adalah Skala Likert, Skala Guttman, Rating Scale dan Semantik Deferensial. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2010: 134). Oleh karena itu skala instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Skala Likert. Opsi jawaban pada skala ini yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), RR (Ragu-ragu), TS (Tidak Setuju) dan STS (Sangat Tidak Setuju).

Menurut Djemari Mardapi (2008: 121), dalam penelitian menggunakan skala Likert responden cenderung menjawab pada kategori 3 yaitu KK (kadang-kadang), maka untuk mengatasi masalah tersebut hanya digunakan empat pilihan/opsi jawaban, agar jawaban responden terlihat tegas dan jelas. Maka pilihan/opsi jawaban menjadi: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Agar data yang diperoleh berwujud data kuantitatif maka setiap alternatif jawaban diberi skor, yang nantinya akan diinterpretasikan dalam analisis data. Penskoran pilihan jawaban pada instrumen penelitian adalah sebagai berikut.

Tabel 6. Penskoran Pilihan Jawaban Instrumen Penelitian

Pernyataan Positif (+)		Pernyataan Negatif (-)	
Alternatif Jawaban	Skor	Alternatif Jawaban	Skor
SS (Sangat Setuju)	4	SS (Sangat Setuju)	1
S (Setuju)	3	S (Setuju)	2
TS (Tidak Setuju)	2	TS (Tidak Setuju)	3
STS (Sangat Tidak Setuju)	1	STS (Sangat Tidak Setuju)	4

Opsi tersebut digunakan untuk mengukur tingkat berpikir kritis, kecakapan sosial dan kemampuan metakognitif dan motivasi bertechnopreneurship. Hasil dari pengukuran tersebut akan diubah ke dalam bentuk skor atau angka yang nantinya akan diinterpretasikan.

### 3. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

#### a. Validitas Instrumen

Instrumen dikatakan valid bila mampu mengukur apa yang diinginkan. Uji validitas dalam penelitian ini terdiri atas tiga bentuk yaitu validitas isi, validitas konstruk dan validitas tampak. Validitas konstruk meliputi validitas kelogisan dan expert judgement (pertimbangan ahli). Validitas tampak terdiri dari keterbacaan dan layout instrumen. Validitas isi sendiri terdiri atas uji statistika/empirik,

analisis butir dan analisis faktor. Adapun rumus analisis menggunakan korelasi product moment dari Pearson sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \cdot XY - (\bar{X})(\bar{Y})}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\bar{X}^2)\}\{N \sum Y^2 - (\bar{Y}^2)\}}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y.

N = Jumlah responden

XY = Jumlah produk dari X dan Y.

$\bar{X}$  = Jumlah nilai X

$\bar{Y}$  = Jumlah nilai Y

$\sum X^2$  = Jumlah X kuadrat

$\sum Y^2$  = Jumlah Y kuadrat

(Arikunto, 2010: 317)

Tahap selanjutnya adalah untuk mengetahui valid atau tidaknya butir instrumen. Setelah didapatkan nilai  $r_{hitung}$ , kemudian dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% (N=96). Butir instrumen dinyatakan valid apabila nilai  $r_{hitung}$  lebih besar sama dengan  $r_{tabel}$  ( $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ ), sedangkan apabila nilai  $r_{hitung}$  lebih kecil dari  $r_{tabel}$  ( $r_{hitung} < r_{tabel}$ ), maka butir tersebut dinyatakan tidak valid.

### b. Reliabilitas Instrumen

Uji Reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus alpha cronbach ( $\alpha$ ) dengan  $\alpha > 0,7$  agar dapat dikatakan reliabel. Rumus alpha dapat dilihat sebagai berikut.

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma^2 t} \right)$$

keterangan :

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen / alpha cronbach

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sigma_b^2$  = jumlah varian butir

$\sigma^2 t$  = varians total

(Arikunto, 2010: 239)

Hasil perhitungan dengan rumus di atas diinterpretasikan dengan tingkat reliabilitas koefisien korelasi sebagai berikut.

Tabel 7. Interpretasi Hasil Uji Reliabilitas

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat kuat

(Sugiyono, 2009: 231)

### c. Hasil Uji Instrumen

Uji instrumen dilakukan dengan menyebar angket/kuisisioner kepada siswa di SMKN 3 Wonosari sebanyak 27 siswa (1 kelas). Angket yang sudah diisi siswa kemudian diuji tingkat validitas dan reliabilitasnya.

#### 1) Hasil Uji Validitas

Hasil uji validitas instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Uji Validitas Instrumen Berpikir Kritis

No. Butir	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,425	0,381	Valid
2	0,447	0,381	Valid
3	0,524	0,381	Valid
4	0,577	0,381	Valid
5	0,479	0,381	Valid
6	0,205	0,381	Tidak valid
7	0,575	0,381	Valid
8	0,457	0,381	Valid
9	0,654	0,381	Valid
10	0,615	0,381	Valid
11	0,701	0,381	Valid
12	0,481	0,381	Valid
13	0,279	0,381	Tidak valid
14	0,619	0,381	Valid
15	0,723	0,381	Valid
16	0,414	0,381	Valid
17	0,238	0,381	Tidak valid
18	0,461	0,381	Valid
19	0,545	0,381	Valid
20	0,410	0,381	Valid
Jumlah butir valid			: 17
Jumlah butir tidak valid			: 3
Total butir			: 20

Berdasarkan Tabel 8. hasil validasi instrumen berpikir kritis adalah dari total 20 butir pernyataan, 17 butir pernyataan dinyatakan valid, sedangkan 3 butir pernyataan tidak valid/gugur.

Tabel 9. Hasil Uji Validitas Instrumen kecakapan Sosial

No. Butir	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,506	0,381	Valid
2	0,488	0,381	Valid
3	0,645	0,381	Valid
4	0,407	0,381	Valid
5	0,572	0,381	Valid
6	0,741	0,381	Valid
7	0,710	0,381	Valid
8	0,651	0,381	Valid
9	0,705	0,381	Valid
10	0,475	0,381	Valid
11	0,707	0,381	Valid
12	0,612	0,381	Valid
13	0,531	0,381	Valid
14	0,138	0,381	Tidak valid
15	0,672	0,381	Valid
16	0,626	0,381	Valid
17	0,179	0,381	Tidak valid
18	0,734	0,381	Valid
19	0,494	0,381	Valid
20	0,461	0,381	Valid
Jumlah butir valid			: 18
Jumlah butir tidak valid			: 2
Total butir			: 20

Berdasarkan Tabel 9. hasil validasi instrumen berpikir kritis adalah dari total 20 butir pernyataan, 18 butir pernyataan dinyatakan valid, sedangkan 2 butir pernyataan tidak valid/gugur.

Tabel 10. Hasil Uji Validitas Instrumen Kemampuan Metakognitif

No. Butir	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,481	0,381	Valid
2	0,662	0,381	Valid
3	0,500	0,381	Valid
4	0,671	0,381	Valid
5	0,555	0,381	Valid
6	0,410	0,381	Valid
7	0,639	0,381	Valid
8	0,564	0,381	Valid
9	0,713	0,381	Valid
10	0,818	0,381	Valid
11	0,692	0,381	Valid
12	0,502	0,381	Valid
13	0,694	0,381	Valid
14	0,591	0,381	Valid
15	0,394	0,381	Valid
16	0,604	0,381	Valid
17	0,599	0,381	Valid
18	0,480	0,381	Valid
19	0,529	0,381	Valid
20	0,211	0,381	Tidak valid
Jumlah butir valid			: 19
Jumlah butir tidak valid			: 1
Total butir			: 20

Berdasarkan Tabel 10. hasil validasi instrumen kemampuan metakognitif

adalah dari total 20 butir pernyataan, 19 butir pernyataan dinyatakan valid, sedangkan 1 butir pernyataan tidak valid/gugur.

Tabel 11. Hasil uji validitas instrumen motivasi bertechnopreneurship

No. Butir	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,603	0,381	Valid
2	0,779	0,381	Valid
3	0,403	0,381	Valid
4	0,660	0,381	Valid
5	0,621	0,381	Valid
6	0,305	0,381	Tidak valid
7	0,271	0,381	Tidak valid
8	0,544	0,381	Valid
9	0,449	0,381	Valid
10	0,533	0,381	Valid
11	0,628	0,381	Valid
12	0,459	0,381	Valid
13	0,490	0,381	Valid
14	0,598	0,381	Valid
15	0,452	0,381	Valid
16	0,726	0,381	Valid
17	0,427	0,381	Valid
18	0,595	0,381	Valid
19	0,628	0,381	Valid
20	0,393	0,381	Valid
Jumlah butir valid			: 18
Jumlah butir tidak valid			: 2
Total butir			: 20

Berdasarkan Tabel 11. hasil validasi instrumen motivasi bertechnopreneurship adalah dari total 20 butir pernyataan, 18 butir pernyataan dinyatakan valid, sedangkan 2 butir pernyataan tidak valid/gugur.

## 2) Hasil Uji reliabilitas

Hasil uji reliabilitas pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 12. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Vaariabel	Notasi	Cronbach Alpha ( )	Keterangan
Motivasi bertechnopreneurship	Y	0,871	Sangat kuat
Berpikir kritis	X <sub>1</sub>	0,846	Sangat kuat
Kecakapan sosial	X <sub>2</sub>	0,896	Sangat kuat
Kemampuan metakognitif	X <sub>3</sub>	0,893	Sangat kuat

Sesuai dengan Tabel 12. tentang interpretasi uji reliabilitas maka dapat disimpulkan bahwa instrumen motivasi bertechnopreneurship dengan koefisien alpha ( ) sebesar 0,871 termasuk kedalam kriteria reliabilitas sangat kuat (0,800-1,00). Instrumen berpikir kritis dengan koefisien alpha ( ) sebesar 0,846 termasuk kedalam kriteria reliabilitas sangat kuat (0,800-1,00). Instrumen kecakapan sosial dengan koefisien alpha ( ) sebesar 0,896 termasuk kedalam kriteria reliabilitas sangat kuat (0,800-1,00). Instrumen kemampuan metakognitif dengan koefisien alpha ( ) sebesar 0,893 termasuk kedalam kriteria reliabilitas sangat kuat (0,800-1,00).

## H. Metode Analisis Data

Metode analisis data dalam penelitian ini terbagi menjadi tiga yaitu deskripsi statistik, uji persyaratan analisis dan uji hipotesis.

## 1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif merupakan statistik yang digunakan untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum (Sugiyono, 2009: 29). Statistik deskriptif ini bertujuan untuk mendeskripsikan masing-masing variabel penelitian yang meliputi berpikir kritis, kecakapan sosial, kemampuan metakognitif dan motivasi bertechnopreneurship.

Statistik deskriptif dilakukan dengan bantuan komputasi. Hasil statistik yang akan diperoleh adalah skor rata-rata (mean), skor paling sering muncul (modus), skor tengah (median), simpangan baku (std. deviation), skor maksimum (max), skor minimum (min), rentang (range) dan kemencengan (skewness) yang disajikan dalam bentuk tabel. Setelah perhitungan statistik tersebut maka data selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi disertai diagram batang. Untuk penafsiran hasil pengukuran tersebut kemudian diterjemahkan dalam bentuk kategorisasi disertai diagram batang. Kategorisasi hasil pengukuran menggunakan distribusi normal adalah sebagai berikut.

Tabel 13. Kategorisasi/Interpretasi Hasil Pengukuran

No.	Rentang Skor	Kategori
1	$X - \bar{X} + 1.SBx$	Sangat tinggi
2	$\bar{X} + 1.SBx > X - \bar{X}$	Tinggi
3	$\bar{X} > X - \bar{X} - 1.SBx$	Rendah
4	$X < \bar{X} - 1.SBx$	Sangat rendah

Keterangan :

$\bar{X}$  = 1/2 (Skor tertinggi + skor terendah)

$SBx$  = 1/6 (Skor tertinggi – skor terendah)

$X$  = Skor yang dicapai

$\bar{X}$  = Rerata/mean skor keseluruhan

$SBx$  = Simpangan baku skor keseluruhan

(Djemari Mardapi, 2008:123)

## 2. Uji Persyaratan Analisis

Sebelum dilakukan uji hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis yang meliputi sebagai berikut.

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah skor untuk tiap-tiap variabel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan Kolmogorov-Smirnov test dengan bantuan komputasi. Hasil perhitungan menunjukkan data berdistribusi normal apabila nilai Asymp. Sig. lebih besar dari 0,05 ( $>0,05$ ). Sebaliknya, jika nilai Asymp. Sig. kurang dari sama dengan 0,05 ( $<0,05$ ) maka data dapat dikatakan tidak berdistribusi normal. Nilai Asymp. Sig. ini menguji signifikansi pada hasil perhitungan Kolmogorov-Smirnov test.

### b. Uji Linieritas

Uji linieritas digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y) mempunyai hubungan linier atau tidak. Untuk mengetahui hal tersebut kedua variabel harus diuji dengan menggunakan uji-F dengan taraf signifikansi 5%. Untuk mencari  $F_{hitung}$  dilakukan dengan bantuan komputasi. Jika  $F_{hitung}$  lebih kecil atau sama dengan  $F_{tabel}$  ( $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ ), berarti kedua variabel dapat disimpulkan mempunyai hubungan yang linier. Sebaliknya, jika  $F_{hitung}$  lebih

besar dari  $F_{tabel}$  ( $F_{hitung} > F_{tabel}$ ) berarti dapat disimpulkan kedua variabel tidak mempunyai hubungan yang linier.

### c. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas dimaksudkan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Uji multikolinearitas dilakukan dengan melihat nilai Tolerance (TOL) dan Variance Inflation Factor (VIF) yang dilakukan dengan bantuan komputasi. Jika nilai TOL lebih besar dari 0,10 ( $TOL > 0,10$ ) dan VIF lebih kecil dari sepuluh ( $VIF < 10$ ) maka tidak terjadi multikolinieritas antar variabel bebas, namun jika TOL lebih kecil sama dengan 0,10 ( $TOL = 0,10$ ) dan VIF lebih besar sama dengan sepuluh ( $VIF = 10$ ) maka terjadi gejala multikolinieritas antar variabel bebas.

## 3. Teknik Analisis Data

### a. Regresi Linier Sederhana

Analisis regresi linier sederhana pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh berpikir kritis, kecakapan sosial dan kemampuan metakognitif terhadap motivasi bertechnopreneurship atau untuk membuktikan hipotesis pertama ( $H_1$ ) sampai dengan hipotesis ketiga ( $H_3$ ).

Menurut Sugiyono (2009: 261) regresi sederhana didasarkan pada hubungan fungsional ataupun kausal (sebab-akibat) satu variabel bebas dengan satu variabel terikat. Rumus persamaan regresi sederhana untuk mengetahui hubungan positif atau negatif adalah sebagai berikut.

$$Y' = a + bX$$

Keterangan:

$Y'$  = subjek dalam variabel dependen yang diprediksikan.

$a$  = harga  $Y$  ketika harga  $X = 0$  (harga konstan).

$b$  = angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka

peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan variabel independen. Bila (+) arah garis naik dan bila (-) maka arah garis turun.

X = subjek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.

Persamaan regresi didapat setelah koefisien a dan b dicari. Setelah persamaan tersebut didapat digunakan untuk memprediksi peningkatan variabel terikat (Y) berdasarkan variabel bebas (X). Signifikan atau tidaknya koefisien hasil regresi dapat dicari melalui uji-t (Sugiyono, 2009:230). Harga t hasil perhitungan ( $t_{hitung}$ ) kemudian dibandingkan dengan  $t_{tabel}$ , jika  $t_{hitung}$  lebih besar atau sama dengan  $t_{tabel}$  ( $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ ) maka dapat dikatakan mempunyai pengaruh signifikan, begitu juga sebaliknya jika  $t_{hitung}$  lebih kecil dengan  $t_{tabel}$  ( $t_{hitung} < t_{tabel}$ ) maka dapat dikatakan pengaruh tidak signifikan.

Koefisien determinasi ( $r^2$ ) digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model regresi dalam menerangkan variasi variabel terikat. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai  $r^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel bebas memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel terikat.

#### b. Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh berpikir kritis, kecakapan sosial dan kemampuan metakognitif secara serempak terhadap motivasi bertechnopreneurship kualitas atau untuk membuktikan hipotesis keempat ( $H_4$ ).

Rumus persamaan regresi berganda untuk mengetahui hubungan positif atau negatif adalah sebagai berikut.

$$Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

Keterangan:

- $Y'$  = subjek dalam variabel dependen yang diprediksikan.  
a = harga Y ketika harga X = 0 (harga konstan).  
b = angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan variabel independen. Bila (+) arah garis naik dan bila (-) maka arah garis turun.  
 $X_1$  = subjek pada variabel independen pertama yang mempunyai nilai tertentu.  
 $X_2$  = subjek pada variabel independen kedua yang mempunyai nilai tertentu.  
 $X_3$  = subjek pada variabel independen ketiga mempunyai nilai tertentu.

Persamaan regresi didapat setelah koefisien a dan b dicari. Setelah persamaan tersebut didapat digunakan untuk memprediksi peningkatan variabel terikat (Y) berdasarkan variabel bebas ( $X_1$ ,  $X_2$  dan  $X_3$ ). Signifikan atau tidaknya koefisien hasil regresi dapat dicari melalui uji-F. Harga F hasil perhitungan ( $F_{hitung}$ ) kemudian dibandingkan dengan  $F_{tabel}$ , jika  $F_{hitung}$  lebih besar atau sama dengan  $F_{tabel}$  ( $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ ) maka dapat dikatakan mempunyai pengaruh signifikan, begitu juga sebaliknya jika  $F_{hitung}$  lebih kecil dengan  $F_{tabel}$  ( $F_{hitung} < F_{tabel}$ ) maka dapat dikatakan pengaruh tidak signifikan.

Koefisien determinasi ( $r^2$ ) digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model regresi berganda dalam menerangkan variasi variabel terikat. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai  $r^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel bebas memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel terikat.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Statistik

Deskripsi statistik pada bab ini akan menyajikan informasi data pada masing-masing variabel meliputi distribusi frekuensi dan kategorisasi hasil pengukuran. Pendeskripsian masing-masing variabel secara rinci sebagai berikut.

##### 1. Data Berpikir Kritis

Data berpikir kritis diperoleh dari angket berpikir kritis yang terdiri dari 17 butir pernyataan dan diberikan kepada responden sebanyak 92 siswa. Rincian data hasil penelitian dapat dilihat pada Lampiran 7 dan statistik data tersebut ditampilkan sebagai berikut.

Tabel 14. Statistik Berpikir Kritis

Statistik	Nilai
Jumlah Responden (N)	92
Skor rata-rata (mean)	55,11
Skor paling sering muncul (mode)	57,00
Skor tengah (median)	55,00
Simpangan baku (std. deviation)	4,371
Skor maksimum (max)	67,00
Skor minimum (min)	44,00
Rentang (range)	23,00
Kemencengan (skewness)	0,097

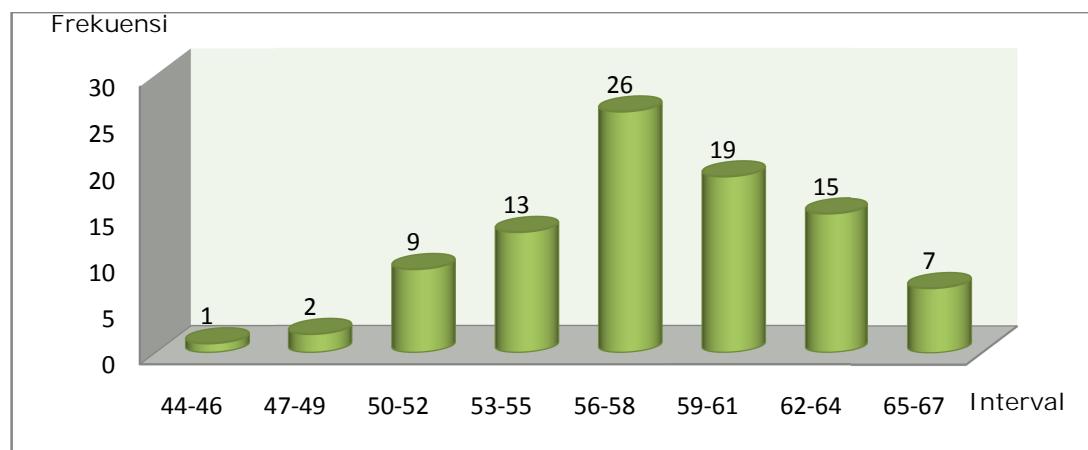
Berdasarkan deskriptif statistik pada Tabel 14, hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah responden (N) sebanyak 92 siswa, skor rata-rata (mean) sebesar 55,11, skor paling sering muncul (mode) adalah 57,00, skor tengah (median) adalah 55,00, skor maksimum (max) adalah 67,00 sedangkan skor minimumnya (min) adalah 44,00. Hasil analisis juga menunjukkan simpangan baku skor (std. deviation) sebesar 4,371, rentang skor (range) sebesar 23,00 dan kemencengan data (skewness) yaitu 0,097 yang menunjukkan distribusi menceng ke kanan.

Jumlah kelas (K) dihitung dengan menggunakan rumus Sturges (sturges rule), yaitu jumlah kelas (K) =  $1 + 3,3 \log N$  dan diperoleh nilai K = 7,48 (dibulatkan menjadi K = 8) dengan panjang kelas (P) =  $R / K$ , diperoleh nilai P sebesar 2,8 dibulatkan menjadi 3. Hasil distribusi frekuensi data berpikir kritis disajikan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 15. Distribusi Frekuensi Data Berpikir Kritis

No. Kelas	Interval	Frekuensi	Percentase (%)
1	44 – 46	1	1,09
2	47 – 49	2	2,17
3	50 – 52	9	9,78
4	53 – 55	13	14,13
5	56 – 58	26	28,26
6	59 – 61	19	20,65
7	62 – 64	15	16,30
8	65 – 67	7	7,61
Total		92	100

Berdasarkan Tabel 15, maka distribusi frekuensi berpikir dapat digambarkan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut.



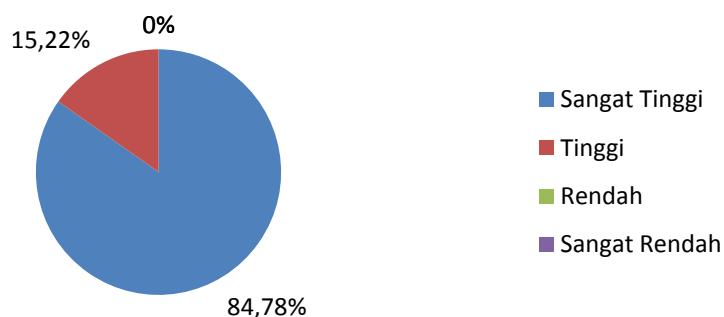
Gambar 3. Diagram Batang Distribusi Frekuensi Berpikir Kritis

Sesuai dengan acuan norma oleh Djemari Mardapi (2008:123), maka dapat dilakukan pengkategorian data berpikir kritis sebagai berikut.

Tabel 16. Kategorisasi Data Berpikir Kritis

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat Tinggi	X 51	78	84,78
Tinggi	51 > X 42,5	14	15,22
Rendah	42,5 > X 34	0	0,00
Sangat Rendah	X < 34	0	0,00
	Total	92	100

Berdasarkan Tabel 16 tentang kategorisasi data berpikir kritis, maka dapat digambarkan bentuk diagram pie sebagai berikut.



Gambar 4. Kategorisasi Data Berpikir Kritis

Berdasarkan gambar 4. dapat diketahui bahwa dari sampel 92 siswa kelas XII SMK Negeri 3 Wonosari Program Keahlian Elektronika Industri tahun ajaran 2013/2014 sebanyak 78 siswa (84,78%) berada pada kategorisasi berpikir kritis yang sangat tinggi, 14 siswa (15,22%) berada pada kategorisasi berpikir kritis yang tinggi, dan tidak ada siswa yang berada pada kategori rendah dan sangat rendah. Data tersebut menunjukkan kecenderungan berpikir siswa berada pada kategorisasi sangat tinggi.

## 2. Data Kecakapan Sosial

Data kecakapan sosial diperoleh dari angket kecakapan sosial yang terdiri dari 18 butir pernyataan dan diberikan kepada responden sebanyak 92 siswa.

Rincian data hasil penelitian dapat dilihat pada Lampiran 7 dan statistik data tersebut ditampilkan sebagai berikut.

Tabel 17. Statistik Kecakapan Sosial

Statistik	Nilai
Jumlah Responden (N)	92
Skor rata-rata (mean)	55,26
Skor paling sering muncul (mode)	53,00
Skor tengah (median)	54,50
Simpangan baku (std. deviation)	4,273
Skor maksimum (max)	67,00
Skor minimum (min)	45,00
Rentang (range)	22,00
Kemencengan (skewness)	0,374

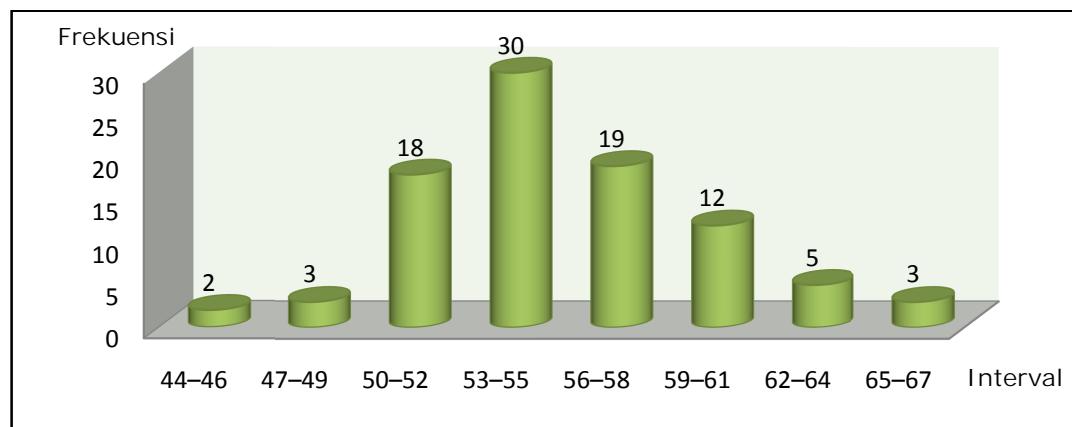
Berdasarkan deskriptif statistik pada Tabel 17, hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah responden (N) sebanyak 92 siswa, skor rata-rata (mean) sebesar 55,26, skor paling sering muncul (mode) adalah 53,00, skor tengah (median) adalah 54,50, skor maksimum (max) adalah 67,00 sedangkan skor minimumnya (min) adalah 45,00. Hasil analisis juga menunjukkan simpangan baku skor (std. deviation) sebesar 4,237, rentang skor (range) sebesar 22,00 dan kemencengan data (skewness) yaitu 0,374 yang menunjukkan distribusi menceng ke arah kanan.

Jumlah kelas (K) dihitung dengan menggunakan rumus Sturges (sturges rule), yaitu jumlah kelas (K) =  $1 + 3,3 \log N$  dan diperoleh nilai K = 7,48 (dibulatkan menjadi K = 8) dengan panjang kelas (P) = R / K, diperoleh nilai P sebesar 2,75 dibulatkan menjadi 3. Hasil distribusi frekuensi data kecakapan sosial disajikan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 18. Distribusi Frekuensi Data Kecakapan Sosial

No. Kelas	Interval	Frekuensi	Percentase (%)
1	44 – 46	2	1,09
2	47 – 49	3	2,17
3	50 – 52	18	9,78
4	53 – 55	30	14,13
5	56 – 58	19	28,26
6	59 – 61	12	20,65
7	62 – 64	5	16,30
8	65 – 67	3	7,61
Total		92	100

Berdasarkan Tabel 18, maka distribusi frekuensi kecakapan sosial dapat digambarkan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut.



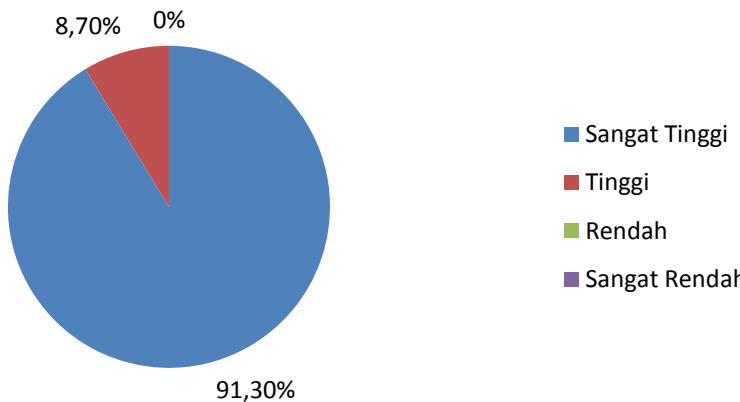
Gambar 5. Diagram Batang Distribusi Frekuensi Kecakapan Sosial

Sesuai dengan acuan norma oleh Djemari Mardapi (2008:123), maka dapat dilakukan pengkategorian data kecakapan sosial sebagai berikut.

Tabel 19. Kategorisasi Data Kecakapan Sosial

Kategori	Interval	Frekuensi	Percentase (%)
Sangat Tinggi	$X \geq 54$	84	91,30
Tinggi	$54 > X \geq 45$	8	8,70
Rendah	$45 > X \geq 36$	0	0,00
Sangat Rendah	$X < 36$	0	0,00
Total		92	100

Berdasarkan Tabel 19. tentang kategorisasi data kecakapan sosial, maka dapat digambarkan bentuk diagram pie sebagai berikut.



Gambar 6. Kategorisasi Data Kecakapan Sosial

Berdasarkan gambar 6. dapat diketahui bahwa dari sampel 92 siswa kelas XII SMK Negeri 3 Wonosari Program Keahlian Elektronika Industri tahun ajaran 2013/2014 sebanyak 88 siswa (81,3%) berada pada kategorisasi kecakapan sosial yang sangat tinggi, 8 siswa (8,7%) berada pada kategorisasi kecakapan sosial, dan tidak ada siswa yang berada pada kategori rendah dan sangat rendah. Data tersebut menunjukkan kecenderungan kecakapan sosial siswa berada pada kategorisasi sangat tinggi.

### 3. Data Kemampuan Metakognitif

Data kemampuan metakognitif diperoleh dari angket kemampuan metakognitif yang terdiri dari 19 butir pernyataan dan diberikan kepada responden sebanyak 92 siswa kelas XII SMK Negeri 3 Wonosari Program Keahlian Elektronika Industri tahun ajaran 2013/2014. Rincian data hasil penelitian dapat dilihat pada Lampiran 7 dan statistik data tersebut ditampilkan sebagai berikut.

Tabel 20. Statistik Kemampuan Metakognitif

Statistik	Nilai
Jumlah Responden (N)	92
Skor rata-rata (mean)	58,73
Skor paling sering muncul (mode)	57,00
Skor tengah (median)	61,00
Simpangan baku (std. deviation)	5,951
Skor maksimum (max)	71,00
Skor minimum (min)	43,00
Rentang (range)	28,00
Kemencengan (skewness)	-0,085

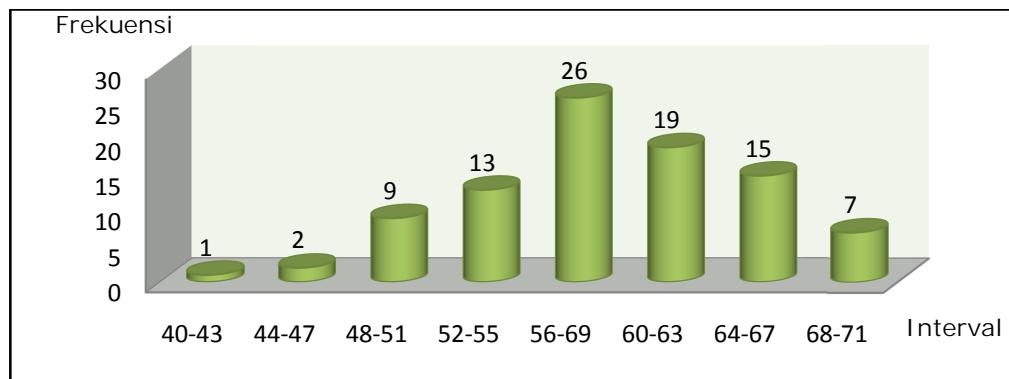
Berdasarkan deskriptif statistik pada Tabel 20. hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah responden (N) sebanyak 92 siswa, skor rata-rata (mean) sebesar 58,73, skor paling sering muncul (mode) adalah 57,00, skor tengah (median) adalah 61,00, skor maksimum (max) adalah 71,00 sedangkan skor minimumnya (min) adalah 43,00. Hasil analisis juga menunjukkan simpangan baku skor (std. deviation) sebesar 5,951, rentang skor (range) sebesar 28,00 dan kemencengan data (skewness) yaitu -0,085 yang menunjukkan distribusi menceng ke arah kiri.

Jumlah kelas (K) dihitung dengan menggunakan rumus Sturges (sturges rule), yaitu jumlah kelas (K) =  $1 + 3,3 \log N$  dan diperoleh nilai K = 7,48 (dibulatkan menjadi K = 8) dengan panjang kelas (P) = R / K, diperoleh nilai P sebesar 3,5 dibulatkan menjadi 4. Hasil distribusi frekuensi data kemampuan metakognitif disajikan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 21. Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Metakognitif

No. Kelas	Interval	Frekuensi	Percentase (%)
1	40-43	1	1,09
2	44-47	2	2,17
3	48-51	9	9,78
4	52-55	13	14,13
5	56-69	26	28,26
6	60-63	19	20,65
7	64-67	15	16,30
8	68-71	7	7,61
Total		92	100

Berdasarkan Tabel 21. maka distribusi frekuensi kemampuan metakognitif dapat digambarkan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut.



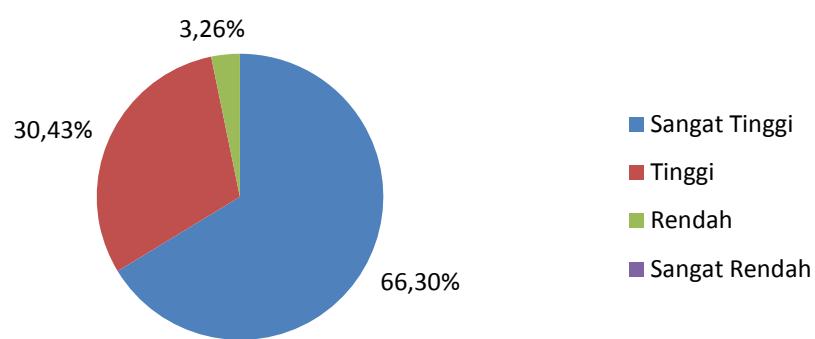
Gambar 7. Diagram Batang Distribusi Frekuensi Kemampuan Metakognitif

Sesuai dengan acuan norma oleh Djemari Mardapi (2008:123), maka dapat dilakukan pengkategorian data kemampuan metakognitif sebagai berikut.

Tabel 22. Kategorisasi Kemampuan Metakognitif

Kategori	Interval	Frekuensi	Percentase (%)
Sangat Tinggi	X 57	61	66,3
Tinggi	57 > X 47,5	28	30,43
Rendah	47,5 > X 38	3	3,26
Sangat Rendah	X < 38	0	0,00
Total		92	100

Berdasarkan Tabel 22. tentang kategorisasi data kemampuan metakognitif, maka dapat digambarkan bentuk diagram pie sebagai berikut.



Gambar 8. Kategorisasi Data Kemampuan Metakognitif

Berdasarkan gambar 8. dapat diketahui bahwa dari sampel 92 siswa kelas XII SMK Negeri 3 Wonosari Program Keahlian Elektronika Industri tahun ajaran 2013/2014 sebanyak 61 siswa (66,3%) berada pada kategorisasi kemampuan metakognitif yang sangat tinggi, 23 siswa (30,43%) berada pada kategorisasi kemampuan metakognitif yang tinggi, 3 siswa (3,26%) berada pada kategorisasi kemampuan metakognitif yang rendah dan sebanyak 0 siswa (0%) berada pada kategorisasi kemampuan metakognitif yang sangat rendah. Data tersebut menunjukkan kecenderungan kemampuan metakognitif siswa berada pada kategorisasi sangat tinggi.

#### 4. Data Motivasi Bertechnopreneurship

Data motivasi bertechnopreneurship diperoleh dari angket motivasi bertechnopreneurship yang terdiri dari 18 butir pernyataan dan diberikan kepada responden sebanyak 92 siswa kelas XII SMK Negeri 3 Wonosari Program Keahlian Elektronika Industri tahun ajaran 2013/2014. Rincian data hasil penelitian dapat dilihat pada Lampiran 7 dan statistik data tersebut ditampilkan sebagai berikut

Tabel 23. Statistik Motivasi Bertechnopreneurship

Statistik	Nilai
Jumlah Responden (N)	92
Skor rata-rata (mean)	60,77
Skor paling sering muncul (mode)	63,00
Skor tengah (median)	61,00
Simpangan baku (std. deviation)	6,295
Skor maksimum (max)	71,00
Skor minimum (min)	42,00
Rentang (range)	29,00
Kemencengan (skewness)	-0,622

Berdasarkan deskriptif statistik pada Tabel 23. hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah responden (N) sebanyak 92 siswa, skor rata-rata (mean) sebesar 60,77, skor paling sering muncul (mode) adalah 63,00, skor tengah (median)

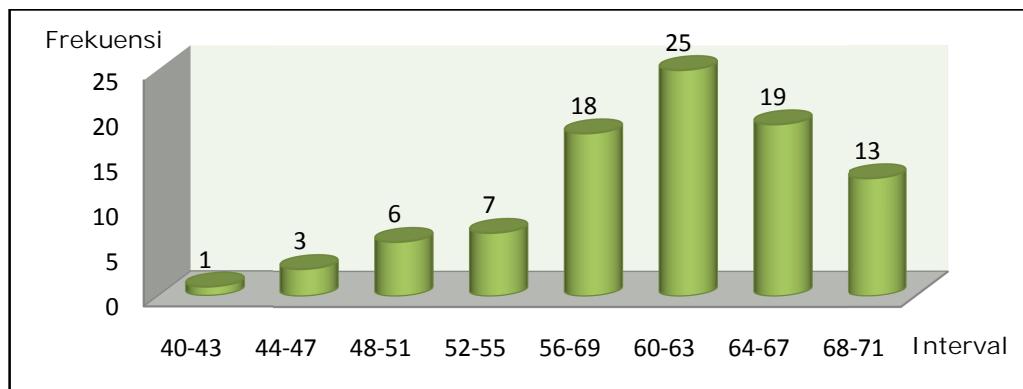
adalah 61,00, skor maksimum (max) adalah 71,00 sedangkan skor minimumnya (min) adalah 42,00. Hasil analisis juga menunjukkan simpangan baku skor (std. deviation) sebesar 6,295, rentang skor (range) sebesar 29,00 dan kemencenggan data (skewness) yaitu -0,622 yang menunjukkan distribusi menceng ke arah kiri.

Jumlah kelas (K) dihitung dengan menggunakan rumus Sturges (sturges rule), yaitu jumlah kelas (K) =  $1 + 3,3 \log N$  dan diperoleh nilai K = 7,48 (dibulatkan menjadi K = 8) dengan panjang kelas (P) =  $R / K$ , diperoleh nilai P sebesar 3,6 dibulatkan menjadi 4. Hasil distribusi frekuensi data motivasi bertechnopreneurship disajikan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 24. Distribusi Frekuensi Motivasi Bertechnopreneurship

No. Kelas	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
1	40-43	1	1,09
2	44-47	3	3,26
3	48-51	6	6,52
4	52-55	7	7,60
5	56-69	18	19,57
6	60-63	25	27,17
7	64-67	19	20,65
8	68-71	13	14,13
Total		92	100

Berdasarkan Tabel 24. maka distribusi frekuensi motivasi bertechnopreneurship dapat digambarkan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut.



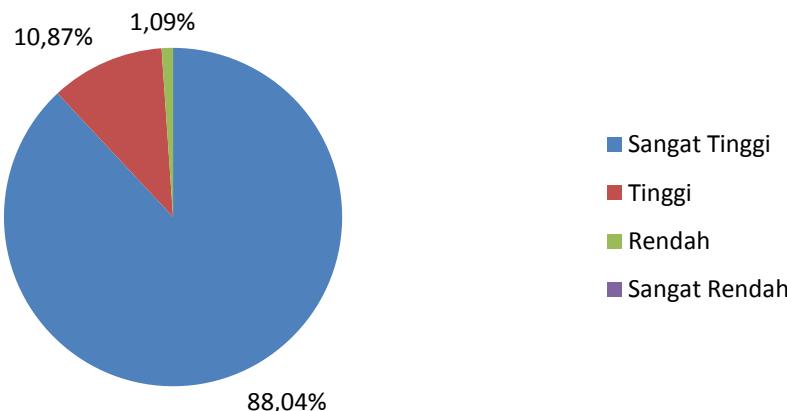
Gambar 9. Diagram Batang Distribusi Frekuensi Motivasi Bertechnopreneurship

Sesuai dengan acuan norma oleh Djemari Mardapi (2008:123), maka dapat dilakukan pengkategorian data motivasi bertechnopreneurship sebagai berikut

Tabel 25. Kategorisasi Data Motivasi Bertechnopreneurship

Kategori	Interval	Frekuensi	Percentase (%)
Sangat Tinggi	X 51	81	88,04
Tinggi	102 > X 85	10	10,87
Rendah	85 > X 68	1	1,09
Sangat Rendah	X < 68	0	0,00
	Total	91	100

Berdasarkan Tabel 25. tentang kategorisasi data motivasi bertechnopreneurship, maka dapat digambarkan bentuk diagram pie sebagai berikut.



Gambar 10. Kategorisasi Data Motivasi Bertechnopreneurship

Berdasarkan gambar 10. dapat diketahui bahwa dari sampel 92 siswa kelas XII SMK Negeri 3 Wonosari Program Keahlian Elektronika Industri tahun ajaran 2013/2014 sebanyak 81 siswa (88,04%) berada pada kategorisasi motivasi bertechnopreneurship yang sangat tinggi, 10 siswa (10,87%) berada pada kategorisasi motivasi bertechnopreneurship yang tinggi, 1 siswa (0%)

berada pada kategorisasi motivasi bertechnopreneurship yang rendah dan sebanyak 0 anak (0%) berada pada kategorisasi motivasi bertechnopreneurship yang sangat rendah. Data tersebut menunjukkan kecenderungan motivasi bertechnopreneurship siswa berada pada kategorisasi sangat tinggi.

### B. Pengujian Persyaratan Analisis

Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji asumsi atau prasyarat hipotesis. Asumsi yang harus terpenuhi dalam teknik korelasi product moment adalah uji normalitas, uji linieritas dan uji multikolinearitas. Rincian data hasil penelitian dapat dilihat pada Lampiran 6.

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan menggunakan teknik kolmogorof smirnov test pada taraf signifikansi (Asymp. Sig.) sebesar 5% atau 0,05. Hasil perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada lampiran 7 dan ringkasan hasil uji normalitas pada masing-masing variabel penelitian adalah sebagai berikut.

Tabel 26. Hasil Uji Normalitas

No.	Variabel	Notasi	Asymp.Sig	Ket.
1	Berpikir kritis	X <sub>1</sub>	0,397	Normal
2	Kecakapan sosial	X <sub>2</sub>	0,168	Normal
3	Kemampuan metakognitif	X <sub>3</sub>	0,279	Normal
4	Motivasi bertechnopreneurship	Y	0,175	Normal

Berdasarkan ringkasan hasil uji normalitas di atas, diperoleh data bahwa nilai Asymp. Sig. pada masing-masing variabel yaitu sebesar 0,397 (berpikir kritis), 0,168 (kecakapan sosial), 0,279 (kemampuan metakognitif) dan 0,438 (motivasi bertechnopreneurship) lebih besar dari taraf signifikansi 5% (>0,05), maka kesimpulannya adalah semua variabel penelitian berdistribusi normal.

## 2. Uji Linieritas

Hasil perhitungan uji linieritas dapat dilihat pada lampiran 7 dan ringkasan hasil uji linieritas pada masing-masing variabel bebas dengan terikat pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 27. Hasil Uji Linieritas

Variabel	Df	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$ (0,05)	Deviation from Linearity	Ket.
Berpikir Kritis ( $X_1$ ) dengan Motivasi Bertechnopreneurship ( $Y$ )	19;71	0,532	1,735	0,938	Linier
Kecakapan Sosial ( $X_1$ ) dengan Motivasi Bertechnopreneurship ( $Y$ )	19;71	0,980	1,735	0,493	Linier
Kemampuan Metakognitif ( $X_1$ ) dengan Motivasi Bertechnopreneurship ( $Y$ )	23;67	1,395	1,691	0,147	Linier

Berdasarkan tabel 27. ringkasan hasil uji linieritas, semua koefisien deviation from linearity variabel bebas yang berhubungan dengan variabel terikat adalah lebih besar dari taraf signifikansi 5% dan  $F_{hitung}$  lebih kecil dari  $F_{tabel}$  ( $F_{hitung} < F_{tabel}$ ). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semua hubungan antara variabel bebas dan terikat dalam penelitian ini adalah linier.

## 3. Uji Multikolinieritas

Ringkasan hasil uji multikolinieritas pada masing-masing variabel bebas pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 28. Hasil Uji Multikolinieritas

Variabel	Notasi	Tolerance (TOL)	Variance Inflation Factor (VIF)	Keterangan
Berpikir kritis	$X_1$	0,559	1,788	Tidak Terjadi Multikolinieritas
Kecakapan sosial	$X_2$	0,531	1,884	Tidak Terjadi Multikolinieritas
Kemampuan metakognitif	$X_3$	0,605	1,652	Tidak Terjadi Multikolinieritas

Berdasarkan tabel 28. terlihat nilai TOL tidak ada yang lebih kecil dari 0,10 ( $<0,10$ ) dan VIF tidak ada yang lebih besar dari 10 ( $>10$ ) untuk masing-masing variabel bebas. Maka dapat disimpulkan variabel bebas berpikir kritis ( $X_1$ ), kecakapan sosial ( $X_2$ ), dan kemampuan metakognitif ( $X_3$ ) tidak terjadi gejala multikolinieritas, sehingga dapat dilanjutkan untuk pengujian hipotesis.

### C. Pengujian Hipotesis

#### 1. Pengujian Hipotesis Pertama ( $H_1$ )

Teknik analisis regresi sederhana digunakan untuk membuktikan hipotesis pertama ( $H_1$ ) yaitu terdapat pengaruh berpikir kritis ( $X_1$ ) terhadap motivasi bertechnopreneurship (Y). Hasil perhitungan regresi  $X_1$  terhadap Y dapat dilihat pada lampiran 7 dan hasil analisis regresi disajikan dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 29. Hasil Analisis Regresi Sederhana  $X_1$  Terhadap Y.

Sumber	Koef.	r	$r^2$	$t_{hitung}$	Sig	Keterangan
Konstanta	31,512	0,369 <sup>a</sup>	0,136	3,763	0,000	Positif Signifikan
	0,531					

Berdasarkan tabel 29. nilai korelasi (r) sebesar 0,369 menunjukkan bahwa ada hubungan positif variabel  $X_1$  dengan Y. Nilai  $r^2$  sebesar 0,136 menunjukkan bahwa variabel berpikir kritis mampu memberikan pengaruh sebesar 13,6% terhadap variabel motivasi bertechnopreneurship.

Signifikansi nilai korelasi (r) diketahui dengan melihat kolom t dan sig. Nilai  $t_{hitung}$  sebesar 3,363 lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $< t_{tabel} 1,987$ ) dan sig. sebesar 0,000 ( $<0,05$ ) lebih kecil dari taraf signifikansi 5%, sehingga dapat diartikan bahwa nilai korelasi (r) antara berpikir kritis ( $X_1$ ) dan motivasi bertechnopreneurship (Y) adalah signifikan.

Berdasarkan uraian di atas, disimpulkan bahwa berpikir kritis ( $X_1$ ) mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi bertechnopreneurship (Y), artinya kenaikan nilai berpikir kritis akan diikuti kenaikan nilai motivasi bertechnopreneurship. Selanjutnya, dirumuskan persamaan regresi antara penggunaan berpikir kritis ( $X_1$ ) dan motivasi bertechnopreneurship (Y) sebagai berikut.

$$Y = 31,512 + 0,531 X_1$$

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa nilai konstanta (a) sebesar 31,512 dan nilai koefisien (b) motivasi bertechnopreneurship sebesar 0,531 yang berarti apabila berpikir kritis ( $X_1$ ) meningkat satu poin maka motivasi bertechnopreneurship (Y) akan meningkat 0,531 poin.

## 2. Pengujian Hipotesis Kedua ( $H_2$ )

Teknik analisis regresi sederhana digunakan untuk membuktikan hipotesis kedua ( $H_2$ ) yaitu terdapat pengaruh kecakapan sosial ( $X_2$ ) terhadap motivasi bertechnopreneurship (Y). Hasil perhitungan regresi  $X_2$  terhadap Y dapat dilihat pada lampiran 7 dan hasil analisis regresi disajikan dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 30. Hasil Analisis Regresi Sederhana  $X_2$  Terhadap Y

Sumber	Koef.	r	$r^2$	$t_{hitung}$	Sig	Keterangan
Konstanta	30,993	0,366 <sup>a</sup>	0,134	3,729	0,000	Positif Signifikan
Kecakapan Sosial	0,539					

Berdasarkan tabel 30. nilai korelasi (r) sebesar 0,366 menunjukkan bahwa ada hubungan positif variabel  $X_2$  dengan Y ( $r_{hitung} > 0$ ). Nilai  $r^2$  sebesar 0,134 menunjukkan bahwa variabel kecakapan sosial mampu memberikan pengaruh sebesar 13,4% terhadap variabel motivasi bertechnopreneurship.

Signifikansi nilai korelasi (r) diketahui dengan melihat kolom t dan sig. Nilai  $t_{hitung}$  sebesar 3,729 ( $> t_{tabel} 1,987$ ) dan sig. sebesar 0,000 ( $< 0,05$ ) lebih kecil dari

taraf signifikansi 5%, sehingga dapat diartikan bahwa nilai korelasi (r) antara kecakapan sosial ( $X_2$ ) dan motivasi bertechnopreneurship (Y) adalah signifikan.

Berdasarkan uraian di atas, disimpulkan bahwa kecakapan sosial ( $X_2$ ) mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi bertechnopreneurship (Y), artinya adalah kenaikan nilai kecakapan sosial akan diikuti kenaikan nilai motivasi bertechnopreneurship. Selanjutnya, dirumuskan persamaan regresi antara kecakapan sosial ( $X_2$ ) dan motivasi bertechnopreneurship (Y) sebagai berikut.

$$Y = 30,993 + 0,539 X_2$$

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa nilai konstanta (a) sebesar 30,993 dan nilai koefisien (b) kecakapan sosial sebesar 0,539 yang berarti apabila kecakapan sosial ( $X_2$ ) meningkat satu poin maka motivasi bertechnopreneurship (Y) akan meningkat 0,539 poin.

### 3. Pengujian Hipotesis Ketiga ( $H_3$ )

Teknik analisis regresi sederhana digunakan untuk membuktikan hipotesis ketiga ( $H_3$ ) yaitu terdapat pengaruh kemampuan metakognitif ( $X_3$ ) terhadap motivasi bertechnopreneurship (Y). Hasil perhitungan regresi  $X_3$  terhadap Y dapat dilihat pada lampiran 7 dan hasil analisis regresi disajikan dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 31. Hasil Analisis Regresi Sederhana  $X_3$  Terhadap Y

Sumber	Koef.	r	$r^2$	$t_{hitung}$	Sig	Keterangan
Konstanta	33,154	0,445 <sup>a</sup>	0,198	3,708	0,000	Positif Signifikan
	0,470					

Berdasarkan tabel 31. nilai korelasi ( $r$ ) sebesar 0,445 menunjukkan bahwa ada hubungan positif variabel  $X_3$  dengan  $Y$  ( $r_{hitung} > 0$ ). Nilai  $r^2$  sebesar 0,198 menunjukkan bahwa kemampuan metakognitif mampu memberikan pengaruh sebesar 19,8% terhadap variabel motivasi bertechnopreneurship.

Signifikansi nilai korelasi ( $r$ ) diketahui dengan melihat kolom  $t$  dan  $sig.$  Nilai  $t_{hitung}$  sebesar 3,708 ( $> t_{tabel} 1,987$ ) dan  $sig.$  sebesar 0,000 ( $< 0,05$ ) lebih kecil dari taraf signifikansi 5%, sehingga dapat diartikan bahwa nilai korelasi ( $r$ ) antara kemampuan metakognitif ( $X_3$ ) dan motivasi bertechnopreneurship ( $Y$ ) adalah signifikan.

Berdasarkan uraian di atas, disimpulkan bahwa kemampuan metakognitif ( $X_3$ ) mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi bertechnopreneurship ( $Y$ ), artinya adalah kenaikan nilai kemampuan metakognitif akan diikuti kenaikan nilai motivasi bertechnopreneurship. Selanjutnya, dirumuskan persamaan regresi antara kemampuan metakognitif ( $X_3$ ) dan motivasi bertechnopreneurship ( $Y$ ) sebagai berikut.

$$Y = 33,154 + 0,470 X_3$$

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa nilai konstanta (a) sebesar 33,154 dan nilai koefisien (b) kemampuan metakognitif sebesar 0,470 yang berarti apabila kemampuan metakognitif ( $X_3$ ) meningkat satu poin maka motivasi bertechnopreneurship ( $Y$ ) akan meningkat 0,470 poin.

#### 4. Pengujian Hipotesis Keempat ( $H_4$ )

Teknik analisis regresi berganda digunakan untuk membuktikan hipotesis keempat ( $H_4$ ) yaitu terdapat pengaruh berpikir kritis ( $X_1$ ), kecakapan sosial ( $X_2$ ) dan kemampuan metakognitif ( $X_3$ ) secara serempak terhadap motivasi

bertechnopreneurship (Y). Hasil perhitungan regesi  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$  terhadap Y dapat dilihat pada lampiran 7 dan hasil analisis regresi berganda disajikan dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 32. Hasil Analisis Regresi Berganda  $X_1$ ,  $X_2$  dan  $X_3$  terhadap Y

Sumber	Koef	r	$r^2$	$F_{hitung}$	Sig.	Ket.
Konstanta	22,495	0,475	0,225	8,527	0,000	Positif Signifikan
Berpikir Kritis ( $X_1$ )	0,194					
Kecakapan Sosial ( $X_2$ )	0,149					
Kemampuan Metakognitif ( $X_3$ )	0,330					

Berdasarkan tabel 33. nilai korelasi (r) sebesar 0,475 menunjukkan bahwa pengaruh positif variabel  $X_1$ ,  $X_2$  dan  $X_3$  terhadap Y ( $r_{hitung} > 0$ ). Nilai  $r^2$  sebesar 0,225 menunjukkan bahwa variabel berpikir kritis, kecakapan sosial dan kemampuan metakognitif mampu memberikan pengaruh sebesar 22,5% terhadap variabel motivasi bertechnopreneurship.

Signifikansi nilai korelasi (r) dapat diketahui dengan melihat kolom F dan sig. Nilai  $F_{hitung}$  sebesar 8,527 ( $> F_{tabel}$  2,045) dan sig. sebesar 0,000 ( $< 0,05$ ) lebih kecil dari taraf signifikansi 5%, sehingga disimpulkan bahwa pengaruh berpikir kritis ( $X_1$ ), kecakapan sosial ( $X_2$ ) dan kemampuan metakognitif ( $X_3$ ) terhadap motivasi bertechnopreneurship (Y) adalah positif dan signifikan. Selanjutnya dirumuskan persamaan regresi simultan  $X_1$ ,  $X_2$  dan  $X_3$  terhadap Y sebagai berikut.

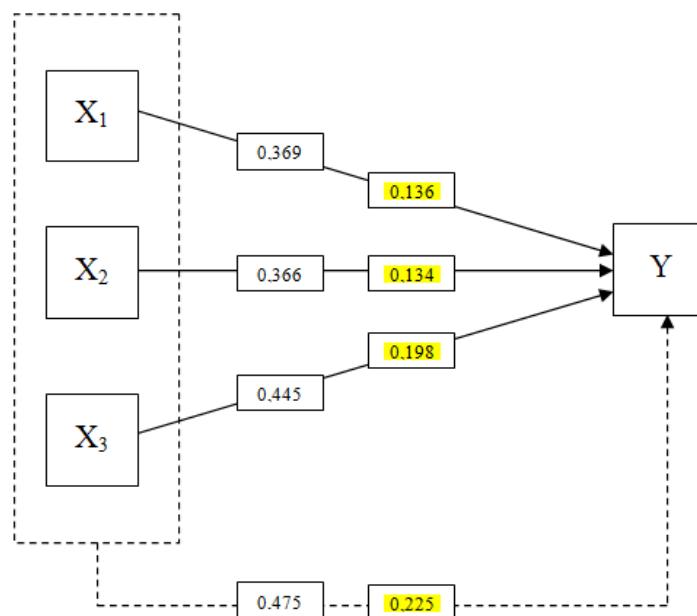
$$Y = 22,495 + 0,194X_1 + 0,149X_2 + 0,330X_3$$

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa nilai konstanta (a) sebesar 22,495 dan nilai koefisien ( $b_1$ ) berpikir kritis sebesar 0,194, koefisien ( $b_2$ ) kecakapan sosial sebesar 0,149 dan kemampuan metakognitif ( $b_3$ ) sebesar 0,330

yang berarti apabila berpikir kritis ( $X_1$ ), kecakapan sosial ( $X_2$ ) dan kemampuan metakognitif ( $X_3$ ) masing-masing meningkat satu poin maka motivasi bertechnopreneurship (Y) akan meningkat 0,673 ( $0,194 + 0,149 + 0,330$ ) poin.

#### D. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan analisis data penelitian maka ringkasan hasil penelitian dapat diilustrasikan melalui gambar sebagai berikut.



Gambar 11. Ringkasan Hasil Penelitian

Keterangan :

- $X_1$  : berpikir kritis
- $X_2$  : kecakapan sosial
- $X_3$  : kemampuan metakognitif
- $Y$  : motivasi bertechnopreneurship
- $\boxed{\phantom{00}}$  : nilai korelasi ( $r$ )
- $\boxed{\phantom{00}}$  : nilai kontribusi ( $r^2$ )

#### 1. Pengaruh Berpikir Kritis Terhadap Motivasi Bertechnopreneurship

Hasil pengujian hipotesis pertama menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif antara berpikir kritis terhadap motivasi bertechnopreneurship siswa kelas XII SMK Negeri 3 Wonosari Program Keahlian Elektronika Industri tahun ajaran 2013/2014. Hal ini ditunjukkan dari regresi sederhana  $Y = 31,512 + 0,531X_1$

dengan korelasi ( $r$ ) sebesar 0,369 dan koefisien determinasi ( $r^2$ ) sebesar 0,136. Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat dikatakan bahwa semakin tinggi berpikir kritis, maka akan semakin tinggi pula motivasi bertechnopreneurship, setiap kenaikan satu poin nilai variabel berpikir kritis maka nilai variabel motivasi bertechnopreneurship akan mengalami kenaikan sebesar 0,531.

Dalam penelitian ini diperoleh harga  $t_{hitung}$  sebesar 3,763 dan harga  $t_{tabel}$  sebesar 1,987 dengan responden sebanyak 92 pada taraf signifikansi 5%. Harga  $t_{hitung}$  lebih besar dari harga  $t_{tabel}$  ( $3,763 > 1,987$ ) atau sig ( $0,00 < 0,05$ ). Dengan demikian hipotesis pertama  $H_0$  ditolak maka  $H_a$  diterima jika  $t_{hitung} > 1,987$ , maka dapat dikatakan bahwa berpikir kritis mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi bertechnopreneurship siswa kelas XII SMK Negeri 3 Wonosari Program Keahlian Elektronika Industri tahun ajaran 2013/2014. Dalam penelitian ini perubahan motivasi bertechnopreneurship siswa yang dipengaruhi berpikir kritis sebesar 13,6%, sedangkan 86,4% lainnya dipengaruhi oleh faktor lain.

2. Pengaruh Kecakapan Sosial Terhadap Motivasi  
Bertechnopreneurship

Hasil pengujian hipotesis kedua menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif antara kecakapan sosial terhadap motivasi bertechnopreneurship siswa kelas XII SMK Negeri 3 Wonosari Program Keahlian Elektronika Industri tahun ajaran 2013/2014. Hal ini ditunjukkan dari regresi sederhana  $Y = 30,993 + 0,539X_2$  dengan korelasi ( $r$ ) sebesar 0,366 dan koefisien determinasi ( $r^2$ ) sebesar 0,134. Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat dikatakan bahwa semakin tinggi kecakapan sosial, maka akan semakin tinggi pula motivasi

bertechnopreneurship, setiap kenaikan satu poin nilai variabel kecakapan sosial maka nilai variabel motivasi bertechnopreneurship akan mengalami kenaikan sebesar 0,539.

Dalam penelitian ini diperoleh harga  $t_{hitung}$  sebesar 3,729 dan harga  $t_{tabel}$  sebesar 1,987 dengan responden sebanyak 92 pada taraf signifikansi 5%. Harga  $t_{hitung}$  lebih besar dari harga  $t_{tabel}$  ( $3,729 > 1,987$ ) atau sig ( $0,00 < 0,05$ ). Dengan demikian hipotesis pertama  $H_0$  ditolak maka  $H_a$  diterima jika  $t_{hitung} > 1,987$ , maka dapat dikatakan bahwa kecakapan sosial mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi bertechnopreneurship siswa kelas XII SMK Negeri 3 Wonosari Program Keahlian Elektronika Industri tahun ajaran 2013/2014. Dalam penelitian ini perubahan motivasi bertechnopreneurship siswa yang dipengaruhi kecakapan sosial sebesar 13,4%, sedangkan 86,6% lainnya dipengaruhi oleh faktor lain.

### 3. Pengaruh Kemampuan Metakognitif Terhadap Motivasi Bertechnopreneurship

Hasil pengujian hipotesis ketiga menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif antara kemampuan metakognitif terhadap motivasi bertechnopreneurship siswa kelas XII SMK Negeri 3 Wonosari Program Keahlian Elektronika Industri tahun ajaran 2013/2014. Hal ini ditunjukkan dari regresi sederhana  $Y = 33,154 + 0,470X_3$  dengan korelasi ( $r$ ) sebesar 0,445 dan koefisien determinasi ( $r^2$ ) sebesar 0,198. Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat dikatakan bahwa semakin tinggi kemampuan metakognitif, maka akan semakin tinggi pula motivasi bertechnopreneurship, setiap kenaikan satu poin nilai variabel kemampuan

metakognitif maka nilai variabel motivasi bertechnopreneurship akan mengalami kenaikan sebesar 0,470.

Dalam penelitian ini diperoleh harga  $t_{hitung}$  sebesar 3,708 dan harga  $t_{tabel}$  sebesar 1,987 dengan responden sebanyak 92 pada taraf signifikansi 5%. Harga  $t_{hitung}$  lebih besar dari harga  $t_{tabel}$  ( $3,708 > 1,987$ ) atau sig ( $0,00 < 0,05$ ). Dengan demikian hipotesis pertama  $H_0$  ditolak maka  $H_a$  diterima jika  $t_{hitung} > 1,987$ , maka dapat dikatakan bahwa kemampuan metakognitif mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi bertechnopreneurship siswa kelas XII SMK Negeri 3 Wonosari Program Keahlian Elektronika Industri tahun ajaran 2013/2014. Dalam penelitian ini perubahan motivasi bertechnopreneurship siswa yang dipengaruhi kemampuan metakognitif sebesar 19,8%, sedangkan 80,2% lainnya dipengaruhi oleh faktor lain.

#### 4. Pengaruh Berpikir Kritis, Kecakapan Sosial dan Kemampuan Metakognitif Terhadap Motivasi Bertechnopreneurship

Hasil pengujian hipotesis keempat menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan antara berpikir kritis, kecakapan sosial dan kemampuan metakognitif terhadap motivasi bertechnopreneurship siswa kelas XII SMK Negeri 3 Wonosari Program Keahlian Elektronika Industri tahun ajaran 2013/2014. Hal ini ditunjukkan dari regresi berganda  $Y = 22,495 + 0,194X_1 + 0,149X_2 + 0,330X_3$  dengan korelasi ( $r$ ) sebesar 0,475 dan koefisien determinasi ( $r^2$ ) sebesar 0,225. Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat dikatakan bahwa. Nilai koefisien regresi berpikir bernilai positif yang berarti semakin tinggi berpikir kritis, maka akan semakin tinggi motivasi bertechnopreneurship siswa dengan asumsi kecakapan sosial dan kemampuan metakognitif tetap. Nilai koefisien kecakapan

sosial bernilai positif yang berarti semakin tinggi kecakapan sosial, maka akan semakin tinggi motivasi bertechnopreneurship siswa dengan asumsi berpikir kritis dan kemampuan metakognitif tetap. Nilai koefisien regresi kemampuan metakognitif bernilai positif yang berarti semakin tinggi kemampuan metakognitif, maka akan semakin tinggi motivasi bertechnopreneurship siswa dengan asumsi berpikir kritis dan kecakapan sosial tetap. Setiap kenaikan satu point nilai berpikir kritis, kecakapan sosial dan kemampuan metakognitif secara serempak maka nilai variabel motivasi bertechnopreneurship akan mengalami kenaikan sebesar  $0,673 (0,194 + 0,149 + 0,330)$  poin.

Dalam penelitian ini diperoleh harga  $F_{hitung}$  sebesar 8,527 dan harga  $F_{tabel}$  sebesar 2,045 dengan responden sebanyak 92 pada taraf signifikansi 5%. Harga  $F_{hitung}$  lebih besar dari harga  $F_{tabel}$  ( $8,25 > 2,045$ ) atau  $sig (0,00 < 0,05)$ . Dengan demikian hipotesis keempat  $H_0$  ditolak maka  $H_a$  diterima jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka dapat dikatakan bahwa berpikir kritis, kecakapan sosial dan kemampuan metakognitif mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi bertechnopreneurship siswa kelas XII SMK Negeri 3 Wonosari Program Keahlian Elektronika Industri tahun ajaran 2013/2014. Perubahan motivasi bertechnopreneurship siswa yang dipengaruhi berpikir kritis, kecakapan sosial dan kemampuan metakognitif pada penelitian ini sebesar 22,5%, sedangkan 77,5% dipengaruhi oleh faktor lain.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan "Pengaruh Berpikir Kritis, Kecakapan Sosial dan Kemampuan Metakognitif Terhadap Motivasi Bertechnopreneurship siswa Kelas XII SMK Negeri 3 Wonosari Program Keahlian Elektronika Industri", maka diperoleh simpulan sebagai berikut.

1. Terdapat pengaruh positif dan signifikan berpikir kritis terhadap motivasi bertechnopreneurship siswa Kelas XII SMK Negeri 3 Wonosari Program Keahlian Elektronika Industri dengan koefisien korelasi 0,369 dengan kontribusi yang diberikan sebesar 13,6%.
2. Terdapat pengaruh positif dan signifikan kecakapan sosial terhadap motivasi bertechnopreneurship siswa Kelas XII SMK Negeri 3 Wonosari Program Keahlian Elektronika Industri dengan koefisien korelasi 0,366 dengan kontribusi yang diberikan sebesar 13,4%.
3. Terdapat pengaruh positif dan signifikan kemampuan metakognitif terhadap motivasi bertechnopreneurship siswa Kelas XII SMK Negeri 3 Wonosari Program Keahlian Elektronika Industri dengan koefisien korelasi 0,445 dengan kontribusi yang diberikan sebesar 19,8%.
4. Terdapat pengaruh positif dan signifikan berpikir kritis, kecakapan sosial dan kemampuan metakognitif terhadap motivasi bertechnopreneurship siswa Kelas XII SMK Negeri 3 Wonosari Program Keahlian Elektronika Industri dengan koefisien korelasi 0,475 dengan kontribusi yang diberikan sebesar 22,5%.

## **B. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan sebagai berikut.

1. Populasi terbatas pada siswa kelas XII SMK Negeri 3 Wonosari Program Keahlian Elektronika Industri tahun ajaran 2013/2014 sehingga penelitian ini tidak dapat dijadikan dasar penggambaran pada SMK lain.
2. Teknik pengumpulan data penelitian terbatas dalam bentuk kuesioner (angket) dengan subjektifitas responden sehingga kejujuran responden adalah kunci pokok dalam kebenaran keadaan diri responden.
3. Variabel yang mempengaruhi motivasi bertechnopreneurship siswa terbatas pada berpikir kritis, kecakapan sosial, dan kemampuan metakognitif, sehingga masih terdapat variabel lain yang belum diteliti.

## **C. Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka diberikan saran sebagai berikut.

1. Bagi Sekolah
  - a. Sekolah khususnya guru harus memberikan motivasi kepada siswa untuk berwirausaha dalam bidang teknologi, sehingga setelah lulus sekolah siswa mampu berwirausaha sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya. Mengingat susahnya mencari pekerjaan dan sempitnya lapangan kerja saat ini.
  - b. Pentingnya berpikir kritis, kecakapan sosial dan kemampuan metakognitif, karena memiliki pengaruh dalam memotivasi siswa untuk berwirausaha dalam bidang teknologi. Disini guru diharapkan menerapkan metode pembelajaran yang tepat agar berpikir kritis, kecakapan sosial dan kemampuan metakognitif bisa berkembang secara maksimal.

2. Bagi Siswa

- a. Dengan mengetahui adanya pengaruh berpikir kritis, kecakapan sosial dan kemampuan metakognitif motivasi bertechnopreneurship, siswa diharapkan mempunyai motivasi untuk berwirausaha. Setelah lulus SMK tidak semata hanya ingin bekerja diperusahaan, melainkan bisa mengembangkan kemampuannya yang diperoleh untuk berwirausaha.

3. Bagi pembaca

- a. Penelitian ini mengungkap motivasi bertechnopreneurship dengan melibatkan tiga variabel bebas, yaitu berpikir kritis, kecakapan sosial dan kemampuan metakognitif dengan kontribusi sebesar 22,5% sehingga masih terdapat sebesar 77,5% variabel lain yang mampu menjelaskan variansi motivasi bertechnopreneurship, contohnya pola asuh orang tua, praktik kerja lapangan, kepribadian dan lain sebagainya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akmam Sarifah. (2005). Panduan dan Strategi Motivasi Diri. Kuala Lumpur: Taman Shamalin Perkasa.
- Arman Hakim. (2007). Entrpreneurship: Membangun Spirit Teknopreneurship. Yogyakarta: Andi Offset.
- Badan Pusat Statistik. (2014). Jumlah dan Presentase Penduduk Miskin. Diakses dari [http://www.bps.go.id/tab\\_sub/view.php?tabel=1&id\\_subyek=23&notab=1](http://www.bps.go.id/tab_sub/view.php?tabel=1&id_subyek=23&notab=1). Pada tanggal 23 Februari 2014, Jam 19.45 WIB.
- Bhisma Murti. (2010). Critical Thinking: Berpikir Kritis. Diakses dari [http://fk.uns.ac.id/static/materi/Critical\\_Thinking\\_2011\\_Prof\\_Bhisma\\_Murti.pdf](http://fk.uns.ac.id/static/materi/Critical_Thinking_2011_Prof_Bhisma_Murti.pdf). Pada tanggal 25 September 2013, jam 18.30 WIB.
- Bungalan, Mahendra (2013). Kewirausahaan Perlu Terus Didorong. Diakses dari <http://www.suaramerdeka.com/v1/index.php/read/news/2013/08/27/169755/Kewirausahaan-Perlu-Terus-Didorong>. Pada tanggal 20 pril 2013, Jam 20.00 WIB .
- Budi Wibowo. & Adi Kusrianto. (2010). Menembus Pasar Ekspor, Siapa Takut. Jakarta: Gramedia.
- Departemen Agama RI. (2005). Pedoman Integrasi Life Skill Dalam Pembelajaran. Jakarta: Departemen Agama RI.
- Dian Mutiarach. (2012). Berpikir Kritis. Diakses Dari <http://dianmutiarach.wordpress.com/2012/12/12/makalah-berpikir-kritis/>. Pada tanggal 29 September 2013, Jam 20.00 WIB.
- Djemari Mardapi (2008). Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes. Yogyakarta: Mitra Cendekia.
- Dowd, Tom & Tierney, Jeff. (2005). Teaching Social Skills to youth 2<sup>nd</sup>. ed. Boys Town: Boys Town Press.
- Edy Soeryanto Soegoto. (2009). Entrpreneurship: Menjadi Pebisnis Ulung. Jakarta: Kompas Gramedia.
- Efandi Zakaria. (2007). Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik. Kuala Lumpur: Print-AD Sdn. Bhd.
- Eko Ferridiyanto. (2012). Pengaruh Efikaasi Diri dan Prestasi Belajar Kewirausahaan terhadap Motivasi Berteknopreneurship Siswa Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK N Sedayu. Yogyakarta: UNY.

- Endang Sri Astuti dan Resminingsih (2008). Bahan Dasar Untuk Pelayanan Konseling pada Satuan Pendidikan Menengah. Jakarta: Grasindo.
- Fatiharifah. (2012). Pengaruh Penggunaan Metode Value Clarification Technique (VCT) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran PKN Kelas IV SD di Gugus Wijirejo, Pandak, Bantul, Yogyakarta. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Fisher, Alec. (2008). Critical Thinking: An Introduction. Jakarta: Erlangga.
- Hisrich, R.D., Peters, M.P. & Shepherd, D.A. (2008). Entrepreneurship: Kewirausahaan. Jakarta :Salemba Empat.
- Istanto Wahyu Djatmiko (2013). Buku Saku Penyusunan Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Ivavcevich, John M., Konopaske, R. & Matteson, M.T. (2005). Organizational, Behavior and Management 7<sup>th</sup>. ed. Jakarta: Erlangga.
- Johnson, Elaine B. (2007). Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar-mengajar Mengasyikan dan Bermakna. Bandung: MLC.
- Kasmir. (2006). Kewirausahaan. Rev.ed. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Kuntjojo. (2009). Metakognisi Dan Keberhasilan Belajar Peserta Didik. Diakses dari <http://ebekunt.wordpress.com/2009/04/12/metakognisi-dan-keberhasilan-belajar-peserta-didik/>. pada tanggal 25 September 2013, jam 19.00 WIB.
- Kunjojo (2012). Hubungan antara Metakognisi dan Motivasi Berprestasi dengan Kreativitas Mahasiswa. Kediri: Universitas Nusantara PGRI. Diakses dari <http://drmasda.wordpress.com/2012/06/14/hubungan-antara-metakognisi-dan-motivasi-berprestasi-dengan-kreativitas/>. Pada tanggal 29 September 2013, Jam 19.30 WIB.
- Livingstone, Jennifer A. (1997) "Metacognition: An Overview" Diakses dari <http://gse.buffalo.edu/fas/shuell/cep564/metacog.htm> tanggal 25 September 2013, jam 20.30 WIB.
- Louis, E. & David, L. (2006). Contemporary Business 11<sup>th</sup>. ed. Jakarta: Salemba Empat.
- Marhaeni ria Siombo. (2010). Hukum Perikanan Nasional dan Internasional. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Marihot Tua E.H. (2005). Manajemen Sumber Daya Manusia: Pengadaan, Pengembangan, Pengoperasian dan Peningkatan Produktivitas Pegawai. Jakarta: Grasindo

- Martinis Yamin. (2007). *Kiat Membelajarkan Siswa*. Jakarta: Gaung Persada.
- Moore, B. Noel & Parker, Richard. (1986). *Critical Thinking: Evaluating Claims and Arguments in Everyday Life*. California State University.
- Mu'tadin (2006). Faktor-faktor yang mempengaruhi Keterampilan. Diakses dari <http://id.shvoong.com/social-sciences/psychology/2183087-faktor-faktor-yang-mempengaruhi-keterampilan/>. Pada tanggal Pada tanggal 20 September 2013, Jam 15.30 WIB.
- Mukhlis Basri (2013). Dukung masyarakat berwirausaha. Diakses dari <http://ekonomi.kompasiana.com/wirausaha/2013/09/19/mukhlis-basri-dukung-masyarakat-berwirausaha-591264.html>. Pada tanggal 20 April 2013, Jam 19.30.
- Nurcahyo Putra Dwi Suryo (2013). Pengaruh Adversity Intelligence, Relasi Sosial Dan Kemampuan Metakognitif Terhadap Nilai-Nilai Kewirausahaan Yang Dimiliki Siswa Smk Negeri Di Kota Yogyakarta Program Keahlian Teknik Ketenagalistrikan. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- OLRC News. (2004). Metacognition. Diakses dari: <http://www.literacy.kent.edu/ohioeff/resource.doc>. Pada anggal 25 September 2013, jam 20.00 WIB.
- Ratna Ulistami. & Erlinda Manaf. (2008). *Tonggak Kecerdasan untuk Menciptakan Strategi dan Solusi Menghadapi Perbedaan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Sari Wahyuningsih. (2012). *Hubungan Antara Kecakapan Sosial Dengan Strategi Coping Berfokus Masalah pada Siswa SMAN 2 Wonosari*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sri Habsari. (2005). *Bimbingan dan Konseling SMA*. Jakarta: Grasindo.
- Sugeng Listyo P. & Faridah Nurmaliyah. (2010). *Perencanaan Pembelajaran Pada Bidang Studi Tematik, Muatan Lokal, Kecakapan Hidup, Bimbingan dan Konseling*. Malang: UIN-Maliki Press.
- Sugiyono. (2009). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukardi. (2011). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Suryana. (2007). *Pedoman Praktis: Kiat dan Proses Menuju Sukses*. Jakarta: Salemba Empat.

- Susan, Bastable (2002). Perawat Sebagai Pendidik. Jakarta: EGC
- Syafaruddi, (2012). Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat. Medan: Perdana Publishing.
- Thursan Hakim. (2010). Belajar Secara Efektif. Jakarta: Pustaka Pembangunan Swadaya Nusantara
- Tynan, Bernadette. (2008). Melatih anak berpikir seperti jenius. (alih bahasa : Alpha M. Febrianto). Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Yoghi Saputra. (2013). Menjadi Pengusaha? Why Not. Diakses dari <http://ekonomi.kompasiana.com/wirausaha/2013/09/23/menjadi-pengusaha-why-not-595271.html>. Pada tanggal 20 pril 2013, Jam 20.10 WIB.
- Zaleha Izhab H. (2004). Developing Creative and Critical Thinking Skills: Cara Berpikir Kreatif dan Kritis. (Alih bahasa: Bambang Suyadi). Bandung: Nuansa.
- Zulfikri. (2011). Konsep Pendidikan Kecakapan Hidup. Diakses dari [http://pakkuruonline.pendidikan.net/life\\_skill\\_1.html](http://pakkuruonline.pendidikan.net/life_skill_1.html). Pada tanggal 20 September 2013, Jam 15.00 WIB.

# **LAMPIRAN**

# Lampiran 1

Perhitungan Jumlah Sampel Penelitian

### A. Perhitungan Sampel Total

Persamaan yang digunakan untuk menghitung sampel adalah Rumus Isaac dan Michael sebagai berikut:

$$s = \frac{\chi^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2(N - 1) + \chi^2 \cdot P \cdot Q}$$

Keterangan:

s = jumlah sampel

N = jumlah populasi

$\chi^2$  = chi kuadarat dengan dk = 1, taraf kesalahan 5%,  $\chi^2 = 3,841$

d = derajat ketepatan = 0,05

P = proporsi populasi = Q = 0,5

❖ Sehingga diketahui:

N = 119

$\chi^2 = 3,841$

d = 0,05

P = Q = 0,5

❖ Maka jumlah sampel (s) adalah:

$$s = \frac{3,841 \times 119 \times 0,5 \times 0,5}{0,05^2(119 - 1) + 3,841 \times 0,5 \times 0,5}$$

$$s = \frac{114,27}{1,26}$$

$$s = 91,03$$

❖ Dengan demikian didapat jumlah sampel total adalah 92 siswa

### B. Perhitungan Sampel Tiap kelas

Untuk menghitung sampel pada masing-masing kelas yang berproporsi maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Sampel tiap kelas} = \frac{\text{populasi kelas}}{\text{populasi total}} \times \text{sampel total}$$

No	Kelas	Populasi	Perhitungan	Sampel
1.	X EI 1	30	$\frac{30}{119} \times 92$	23 Siswa
2.	X EI 2	30	$\frac{30}{119} \times 92$	23 Siswa
3.	X EI 3	29	$\frac{29}{119} \times 92$	23 Siswa
4.	X EI 4	30	$\frac{30}{119} \times 92$	23 Siswa
Total		119	-	92

# Lampiran 2

Kisi-kisi Instrumen

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Berpikir Kritis

No.	Indikator	No Butir	Jumlah
1.	Merumuskan masalah	1,6*,11,	3
2.	Menganalisis	2,7,12,16	4
3.	Melakukan evaluasi	3,8,13*,17*	4
4.	Terbuka terhadap kemungkinan	4,9,14,18	4
5.	Mengungkapkan sesuatu berdasarkan fakta	5,10,15, 19,20	5
Jumlah			20

Diadopsi dari (Fatiharifah, 2012)

Keterangan: Butir yang bertanda (\*) merupakan butir yang gugur

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Kecakapan Sosial

No.	Aspek-aspek	Indikator	No Butir	Jumlah
1.	Kecakapan berkomunikasi (communication skill)	a. Mendengarkan dengan empati b. Berbicara dengan empati c. Meyakinkan orang lain d. Berani mengemukakan pendapat	1,8,15 2,9,16 3,10,17* 4,11,18	3 3 3 3
2.	Kecakapan bekerjasama (collaboration skill)	a. Bertanggung jawab atas tugas-tuganya b. Menghargai pekerjaan orang lain. c. Ringan tangan dalam membantu orang lain	5,12,19 6,13 7,14*,20	3 2 3
Jumlah				20

Diadopsi dari (Wahyuningsih, 2012)

Keterangan: Butir yang bertanda (\*) merupakan butir yang gugur

Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Metakognitif

No.	Komponen	Indikator	No Butir	Jumlah
1.	Pengetahuan metakognitif (metacognitive knowledge)	a. Mengetahui cara yang tepat untuk menyelesaikan suatu masalah b. Mampu mengubah suatu informasi agar lebih mudah dipahami c. Mengetahui tentang kemampuan mengatur jadwal belajar (alokasi waktu, pencarian sumber referensi, dll) sesuai dengan kemampuannya.	1,8,15 2,9,16 3,10,17	3 3 3
2.	Pengalaman atau regulasi metakognitif (metacognitive experiences or regulation)	a. Menggunakan sesuatu sebagai alat bantu yang sesuai untuk menyelesaikan suatu permasalahan. b. Mampu memilih jenis alat dan media yang sekiranya dapat membantu menyelesaikan tugas.	4,11,18 5,12,19	3 3
3.	Strategi metakognitif (metacognitive strategies)	a. Merangkum, mencatat ide utama, dan menentukan berpikir deduktif induktif ketika akan menyelesaikan suatu permasalahan. b. Menentukan langkah-langkah yang akan ditempuh ketika akan menyelesaikan suatu permasalahan	6,13,20* 7,14	3 2
Jumlah				20

Diadopsi dari (Nurcahyo Putra, 2013)

Keterangan: Butir yang bertanda (\*) merupakan butir yang gugur

Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Motivasi Bertechnopreneurship

No.	Aspek-aspek	Indikator	No Butir	Jumlah
1.	physiological need (Dorongan untuk mencukupi kebutuhan)	a. Gaji dan kondisi kerja	1,6*,11,16	4
2.	safety need (Dorongan mempunyai pekerjaan terjamin dan mandiri)	a. Keamanan kondisi kerja dan jaminan jabatan	2,7*,12,17	4
3.	social need (Keinginan untuk bersosialisasi)	a. Setia kawan, persaudaraan dan kelompok kerja	3,8,13,18	4
4.	estem need (Dorongan diakui dan dihargai oleh orang lain)	a. Pengakuan oleh teman, kepercayaan diri dan tanggung jawab	4,9,14,19	4
5.	self actualization need (aktualisasi diri)	a. Dorongan untuk berprestasi, maju dan berkembang	5,10,15,20	4
Jumlah				20

Diadopsi dari (Eko Ferridiyanto, 2012)

Keterangan: Butir yang bertanda (\*) merupakan butir yang gugur

# Lampiran 3

## Uji Coba Instrumen Penelitian

# ANGKET

PENGARUH BERPIKIR KRITIS, KECAKAPAN SOSIAL DAN  
KEMAMPUAN METAKOGNITIF TERHADAP MOTIVASI  
BERTECHNOPRENEURSHIP SISWA KELAS XII PROGRAM KEAHLIAN  
ELEKTRONIKA INDUSTRI SMK N 3 WONOSARI

## IDENTITAS RESPONDEN

Nama Responden : .....

Kelas : .....



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2013

Kepada:

Siswa/Siswi SMK Negeri 3 Wonosari Program Keahlian Elktronika Industri

Dengan hormat,

Dengan ini saya mohon bantuan siswa/siswi untuk mengisi angket penelitian yang berjudul "Pengaruh Berpikir Kritis, Kecakapan Sosial dan Kemampuan Metakognitif terhadap Motivasi Bertechnopreneurship Siswa Kelas XII Program Keahlian Elektronika Industri di SMK Negeri 3 Wonosari."

Penelitian ini semata-mata hanya untuk kepentingan akademik peneliti. Oleh karena itu saya berharap siswa/siswi dapat mengisi angket penelitian sesuai dengan keadaan masing-masing yang sesungguhnya. Jawaban yang diberikan tidak akan berpengaruh pada nilai rapor di sekolah. Identitas siswa/siswi akan dirahasiakan dan hanya digunakan untuk mempermudah dalam pengolahan data saja.

Demikian surat ini dibuat, atas bantuan, kerjasama dan partisipasi siswa/siswi sekalian, saya mengucapkan terimakasih.

Peneliti,  
Abdulah Indra Mustafa  
NIM.09501244007

## PETUNJUK PENGISIAN

1. Mulailah dengan berdo'a.
  2. Jawablah masing-masing pertanyaan dengan cara memberi tanda cek ( ) pada salah satu kolom yang tersedia, yang paling sesuai dengan keadaan masing-masing.
  3. Keterangan pilihan jawaban.

SS = Sangat Setuju / Selalu TS = Tidak Setuju / Jarang  
S = Setuju / Sering STS = Sangat Tidak Setuju / Tidak Pernah

Contoh pengisian angket.

No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya dapat menentukan penyebab permasalahan yang sedang saya hadapi.				
2	Saya mengaitkan satu hal dengan hal untuk menyelesaikan sebuah kesulitan.				
3	Saya membuat jawaban cadangan untuk sebuah pertanyaan.				

4. Apabila ada jawaban salah dan ingin diganti, maka berilah tanda silang atau coretlah pada tanda cek awal kemudian berilkan tanda cek yang baru pada jawaban yang diangap benar!

Contoh pengisian angket apabila ada perbaikan.

No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya dapat menentukan penyebab permasalahan yang sedang saya hadapi.	—			
2	Saya mengaitkan satu hal dengan hal untuk menyelesaikan sebuah kesulitan.		✗		
3	Saya membuat jawaban cadangan untuk sebuah pertanyaan.				

## I. ANGKET BERPIKIR KRITIS

No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya dapat menentukan penyebab permasalahan yang sedang saya hadapi.				
2.	Saya mengaitkan satu hal dengan hal untuk menyelesaikan sebuah kesulitan.				
3.	Saya membuat jawaban cadangan untuk sebuah pertanyaan.				
4.	Saya merasa bahwa setiap kesulitan pasti ada solusi/ pemecahannya.				
5.	Saya dapat memberikan bukti bila berpendapat.				
6.	Saya dapat memilah-milah permasalahan apa saja yang sedang saya hadapi.				
7.	Saya mampu memperkirakan akibat yang akan terjadi bila sedang mendapatkan kesulitan.				
8.	Saya dapat memilih dengan tepat bila dihadapkan pada beberapa pilihan.				
9.	Saya membicarakan kesulitan kepada orang lain untuk mendapatkan jawaban yang tepat.				
10.	Saya dapat membedakan antara fakta (kenyataan) atau opini (pendapat).				
11.	Saya meringkas beberapa permasalahan menjadi satu permasalahan yang terpenting.				
12.	Saya menyelesaikan masalah satu-persatu, tidak secara bersamaan.				
13.	Saya mengutarkan beberapa jawaban yang sesuai untuk sebuah pertanyaan.				
14.	Saya tidak malu bertanya kepada orang lain bila sedang mendapatkan kesulitan.				
15.	Saya dapat menyebutkan hal-hal yang termasuk fakta (kenyataan) atau opini (pendapat).				
16.	Saya mencari kebenaran, ketika ada sebuah berita yang belum pasti.				
17.	Saya dapat menentukan apakan sebuah pendapat yang dikatakan oleh seseorang itu benar atau tidak.				
18.	Saya menghargai pendapat orang lain meskipun saling berbeda pendapat.				
19.	Menurut saya, setiap jawaban harus mempunyai dasar.				
20.	Saya akan mengecek kebenarannya, ketika ragu dengan jawaban orang lain.				

## II. ANGKET KECAKAPAN SOSIAL

No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya mengerti apa yang orang lain bicarakan.				
2.	Saya berbicara dengan kalimat yang mudah dimengerti.				

3.	Saya menyampaikan informasi secara jelas.				
4.	Saya menyanggah pendapat teman yang kurang tepat.				
5.	Ketika guru memberikan tugas kelompok, saya berperan aktif dalam mengerjakannya.				
6.	Saya menghargai setiap pekerjaan teman.				
7.	Saya memeberikan penjelasan ketika ada teman yang mengalami kesulitan dalam belajar.				
8.	Saya memahami informasi yang orang lain berikan.				
9.	Orang lain sulit memahami inti perkataan saya.				
10.	Ketika berbicara, saya menatap lawan bicara.				
11.	Saya berani mengemukakan pendapat didepan kelas.				
12.	Saya melaksanakan tugas yang kelompok berikan kepada saya.				
13.	Saya tidak mencontek pekerjaan teman.				
14.	Saya memberi pinjaman alat tulis saat ada teman yang tidak membawa.				
15.	Saya mau mendengarkan kritik dan saran dari orang lain.				
16.	Saya berbicara dengan dengan kata-kata yang jelas.				
17.	Saya membuat orang lain bingung dengan apa yang saya bicarakan.				
18.	Saya berani memberikan masukan dalam diskusi kelompok.				
19.	Saya mengandalkan orang lain untuk mengerjakan, ketika diberi tugas oleh kelompok.				
20.	Saya tidak memberikan jawaban ketika teman mau mencontek.				

### III. ANGKET KEMAMPUAN METAKOGNITIF

No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya memikirkan berbagai cara untuk menyelesaikan suatu tugas sekolah.				
2.	Saya mencatat hal-hal yang penting saja ketika guru sedang menjelaskan materi pelajaran.				
3.	Saya membuat jadwal jam belajar pribadi.				
4.	Saya menggunakan internet ketika mengalami kesulitan dalam belajar.				
5.	Saya mencatat peralatan yang dibutuhkan sebelum melakukan praktik.				
6.	Saya mencatat semua yang disampaikan oleh guru.				
7.	Saya memikirkan langkah-langkah yang paling mudah sebelum menyelesaikan suatu tugas.				

8.	Saya menyelesaikan tugas sekolah satu-persatu, tidak secara bersama-sama diselesaikan.				
9.	Setelah guru selesai menjelaskan, saya membuat catatan sendiri agar lebih mengerti.				
10.	Saya belajar sendiri dirumah tanpa disuruh orang lain.				
11.	Saya menggunakan strategi yang berbeda untuk menyelesaikan masalah tergantung situasinya.				
12.	Saya mencari tahu tentang informasi pekerjaan yang akan dilakukan sebelum memilih peralatan yang digunakan sebelum praktik.				
13.	Saya membuat ringkasan kembali dari catatan yang dibuat agar lebih mudah dipahami.				
14.	Saya memikirkan cara alternatif sebelum mengerjakan tugas.				
15.	Saya dapat mengerjakan tugas dengan baik, jika memahami tugas tersebut.				
16.	Saya membuat contoh permasalahan sendiri, agar lebih mudah mengingat.				
17.	Saya mencari sumber belajar dari internet untuk menambah sumber referensi untuk belajar.				
18.	Saya mencari tahu informasi terpenting untuk menyelesaikan suatu tugas.				
19.	Saya mencari sumber belajar selain buku pelajaran, ketika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas.				
20.	Saya menggunakan ringkasan yang saya buat untuk menyelesaikan sekolah.				

#### IV. ANGKET MOTIVASI BERTECHNOPRENEURSHIP

No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Setelah lulus sekolah saya berkeinginan menjadi seorang wirausaha berbasis teknologi yang sukses.				
2.	Mempunyai usaha sendiri membuat saya bebas dari tekanan orang lain.				
3.	Saya memilih menjadi seorang wirausaha, karena akan memiliki banyak teman.				
4.	Saya lebih suka menjadi seorang wirausaha yang memimpin banyak karyawan.				
5.	Saya merasa senang jika dapat mendirikan usaha dengan kemampuan sendiri.				
6.	Saya berusaha untuk menghasilkan banyak uang.				
7.	Dengan belajar wirausaha berbasis teknologi, saya tidak akan ketinggalan dengan kemajuan IPTEK.				
8.	Saya mau membuka usaha mandiri dan membuka lowongan pekerjaan bagi orang yang menganggur.				

9.	Saya bangga lebih sukses dari orang tua dengan menjadi seorang wirausaha berbasis teknologi.				
10.	Saya memiliki keterampilan di bidang elektronika untuk menjadi seorang wirausaha berbasis teknologi.				
11.	Saya ingin membuka usaha baru berbasis teknologi dengan tempat kerja yang nyaman.				
12.	Saya ingin menjadi pemimpin dalam sebuah usaha.				
13.	Saya merasa senang jika nantinya dapat mempekerjakan orang lain.				
14.	Saya dapat mengaplikasikan keterampilan elektronika di dunia usaha.				
15.	Saya mempunyai inovasi dan kreativitas untuk memunculkan ide-ide wirausaha berbasis teknologi.				
16.	Saya ingin memiliki pendapatan yang besar dengan menjadi seorang wirausaha berbasis teknologi.				
17.	Dengan berwirausaha, saya bebas melakukan apa saja sesuai yang diinginkan.				
18.	Saya bisa menjalin kerjasama untuk berwirausaha berbasis teknologi.				
19.	Saya percaya menjadi seorang wirausaha lebih dihargai pemerintah, karena membantu mengurangi pengangguran.				
20.	Saya mampu mengakses internet untuk memperbanyak dan memperluas bisnis.				



**DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
Alamat : Kampus Karangmalang Yogyakarta, 55281; Telp (0274) 548161, Fax 0274-540715

Hal : Permohonan Kesediaan Uji Validasi Instrumen  
Kepada : Yth. K. Ima Ismara, M.Pd., M.Kes.  
Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro  
Fakultas Teknik UNY  
Di Yogyakarta

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Abdulah Indra Mustafa  
NIM : 09501244007  
Prodi/Jurdik : Pendidikan Teknik Elektro/Elektro

Melalui surat ini Saya mohon kesediaan Bapak untuk melakukan validasi terhadap instrumen yang akan Saya pergunakan untuk penelitian Skripsi yang berjudul:

**PENGARUH BERPIKIR KRITIS, KECAKAPAN SOSIAL, DAN  
KEMAMPUAN METAKOGNITIF TERHADAP MOTIVASI  
BERTECHNOPRENEURSHIP SISWA KELAS XII PROGRAM KEAHLIAN  
ELEKTRONIKA INDUSTRI SMK N 3 WONOSARI**

Bersama dengan surat ini, Saya lampirkan instrumen penelitian tersebut. Demikian permohonan Saya. Atas perhatian Bapak, Saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, Desember 2013

Dosen Pembimbing,

Rustam Asnawi, Ph.d

NIP. 19720127 199702 1 001

Pemohon,

Abdulah Indra Mustafa

NIM. 09501244007



**DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
Alamat : Kampus Karangmalang Yogyakarta, 55281; Telp (0274) 548161, Fax 0274-540715

**SURAT KETERANGAN VALIDASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : K. Ima Ismara, M.Pd., M.Kes.  
Jabatan : Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro

Telah membaca instrumen penelitian yang berjudul "**PENGARUH BERPIKIR KRITIS, KECAKAPAN SOSIAL, DAN KEMAMPUAN METAKOGNITIF TERHADAP MINAT BERWIRAUSAHA SISWA KELAS XII PROGRAM KEAHLIAN ELEKTRONIKA INDUSTRI SMK N 3 WONOSARI**" oleh:

Nama : Abdulah Indra Mustafa  
NIM : 09501244007  
Prodi/Jurdik : Pendidikan Teknik Elektro/Elektro

Setelah memperhatikan kisi-kisi instrumen, variabel, indikator dan butir pernyataan, maka masukan untuk penulis adalah:

1. *REKwiraUSA* *butiris* *setoholay*  
2. *trivis* *=* *teas* *single* ?  
3. *trivis* *=* *trivis* *oda*  
*teas* *=* *teas* *oda*

Demikian keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, November 2013  
Validator,

**K. Ima Ismara, M.Pd., M.Kes.**  
**NIP. 19610911 199001 1 001**

*Parbukti*



**DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
Alamat : Kampus Karangmalang Yogyakarta, 55281; Telp (0274) 548161, Fax 0274-540715

Hal : Permohonan Kesediaan Uji Validasi Instrumen  
Kepada : Yth. Soeharto, M.Soe., Ph.D.  
Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro  
Fakultas Teknik UNY  
Di Yogyakarta

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Abdulah Indra Mustafa  
NIM : 09501244007  
Prodi/Jurdik : Pendidikan Teknik Elektro/Elektro

Melalui surat ini Saya mohon kesediaan Bapak untuk melakukan validasi terhadap instrumen yang akan Saya pergunakan untuk penelitian Skripsi yang berjudul:

**PENGARUH BERPIKIR KRITIS, KECAKAPAN SOSIAL, DAN  
KEMAMPUAN METAKOGNITIF TERHADAP MOTIVASI  
BERTECHNOPRENEURSHIP SISWA KELAS XII PROGRAM KEAHLIAN  
ELEKTRONIKA INDUSTRI SMK N 3 WONOSARI**

Bersama dengan surat ini, Saya lampirkan instrumen penelitian tersebut. Demikian permohonan Saya. Atas perhatian Bapak, Saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, Desember 2013

Dosen Pembimbing,

Rustam Asnawi, Ph.d

NIP. 19720127 199702 1 001

Pemohon,

Abdulah Indra Mustafa

NIM. 09501244007



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
Alamat : Kampus Karangmalang Yogyakarta, 55281; Telp (0274) 548161, Fax 0274-540715

**SURAT KETERANGAN VALIDASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Soeharto, M.Soe., Ph.D.  
Jabatan : Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro

Telah membaca instrumen penelitian yang berjudul "**PENGARUH BERPIKIR KRITIS, KECAKAPAN SOSIAL, DAN KEMAMPUAN METAKOGNITIF TERHADAP MOTIVASI BERTECHNOPRENEURSHIP SISWA KELAS XII PROGRAM KEAHLIAN ELEKTRONIKA INDUSTRI SMK N 3 WONOSARI**" oleh:

Nama : Abdulah Indra Mustafa  
NIM : 09501244007  
Prodi/Jurdik : Pendidikan Teknik Elektro/Elektro

Setelah memperhatikan kisi-kisi instrumen, variabel, indikator dan butir pernyataan, maka masukan untuk penulis adalah:

*Efektifitas kalinat*

*① Subjek Satu kalimat & teknik & cara  
kalinat*

Demikian keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, November 2013  
Validator,

*Soeharto*

Soeharto, M.Soe., Ph.D.  
NIP.19530825 197903 1 003



**DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
Alamat : Kampus Karangmalang Yogyakarta, 55281; Telp (0274) 548161, Fax 0274-540715

Hal : Permohonan Kesediaan Uji Validasi Instrumen  
Kepada : Yth. Dr. Samsul Hadi, M.Pd., MT.  
Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro  
Fakultas Teknik UNY  
Di Yogyakarta

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Abdulah Indra Mustafa  
NIM : 09501244007  
Prodi/Jurdik : Pendidikan Teknik Elektro/Elektrik

Melalui surat ini Saya mohon kesediaan Bapak untuk melakukan validasi terhadap instrumen yang akan Saya pergunakan untuk penelitian Skripsi yang berjudul:

**PENGARUH BERPIKIR KRITIS, KECAKAPAN SOSIAL, DAN  
KEMAMPUAN METAKOGNITIF TERHADAP MINAT BERWIRAUSAHA  
SISWA KELAS XII PROGRAM KEAHLIAN ELEKTRONIKA INDUSTRI  
SMK N 3 WONOSARI**

Bersama dengan surat ini, Saya lampirkan instrumen penelitian tersebut. Demikian permohonan Saya. Atas perhatian Bapak, Saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, November 2013

Dosen Pembimbing,

Rustam Asnawi, Ph.d

NIP. 19720127 199702 1 001

Pemohon,

Abdulah Indra Mustafa

NIM. 09501244007



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
Alamat : Kampus Karangmalang Yogyakarta, 55281; Telp (0274) 548161, Fax 0274-540715

**SURAT KETERANGAN VALIDASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Samsul Hadi, M.Pd., MT.  
Jabatan : Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro

Telah membaca instrumen penelitian yang berjudul "PENGARUH BERPIKIR KRITIS, KECAKAPAN SOSIAL, DAN KEMAMPUAN METAKOGNITIF TERHADAP MINAT BERWIRAUSAHA SISWA KELAS XII PROGRAM KEAHLIAN ELEKTRONIKA INDUSTRI SMK N 3 WONOSARI" oleh:

Nama : Abdulah Indra Mustafa  
NIM : 09501244007  
Prodi/Jurdik : Pendidikan Teknik Elektro/Elektro

Setelah memperhatikan kisi-kisi instrumen, variabel, indikator dan butir pernyataan, maka masukan untuk penulis adalah:

- Butir pernyataan yg benar  
(m. pernyataan singlet  
cubit, pant, pose)
- Cek kecocokan alternatif jawab  
dg pernyataan yg ada  
(STS, TS, S, SS atau TP, T, S, ST)
- Range belum benar

Demikian keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, November 2013  
Validator,

  
Dr. Samsul Hadi, M.Pd., MT.  
NIP. 19600529 198403 1 003

# Lampiran 4

Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

a. Data Uji Coba Instrumen Berpikir Kritis

No Res	Berpikir Kritis																			Total Skor	
	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	
1	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	63
2	3	2	2	4	3	3	3	3	2	4	3	3	3	2	4	4	3	3	3	4	61
3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	70
4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	66
5	3	2	3	3	3	3	2	1	3	3	1	3	3	3	3	2	4	4	3	3	55
6	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	2	4	3	3	61
7	3	3	2	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	2	4	3	3	66
8	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	2	4	4	3	70
9	4	4	4	4	4	1	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	74
10	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	59
11	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	65
12	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	62
13	4	3	4	4	3	3	4	2	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	2	2	66
14	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	4	3	2	2	4	2	2	2	2	50
15	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	61
16	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	2	3	4	3	4	3	3	4	3	4	66
17	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	67
18	4	2	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	2	4	4	4	3	4	4	3	71
19	3	3	3	4	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	56
20	3	3	3	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	68
21	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	2	4	4	69
22	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	68
23	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	70
24	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	63
25	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	59
26	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	63
27	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	61
rHitung	0,425	0,447	0,524	0,577	0,479	0,205	0,575	0,457	0,654	0,615	0,701	0,481	0,279	0,619	0,723	0,414	0,283	0,461	0,545	0,41	
rTabel	0,381					tdk valid							tdk valid				tdk valid				
Ket	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	

## Uji Validitas Instrumen Berpikir Kritis Menggunakan SPSS

Correlations

		Total
1	Pearson Correlation	.425*
	Sig. (2-tailed)	.027
	N	27
2	Pearson Correlation	.447
	Sig. (2-tailed)	.019
	N	27
3	Pearson Correlation	.524**
	Sig. (2-tailed)	.005
	N	27
4	Pearson Correlation	.577**
	Sig. (2-tailed)	.002
	N	27
5	Pearson Correlation	.479
	Sig. (2-tailed)	.011
	N	27
6	Pearson Correlation	.205
	Sig. (2-tailed)	.305
	N	27
7	Pearson Correlation	.575**
	Sig. (2-tailed)	.002
	N	27
8	Pearson Correlation	.457*
	Sig. (2-tailed)	.016
	N	27
9	Pearson Correlation	.654**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	27
10	Pearson Correlation	.615**
	Sig. (2-tailed)	.001
	N	27

11	Pearson Correlation	.701
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	27
12	Pearson Correlation	.481*
	Sig. (2-tailed)	.011
	N	27
13	Pearson Correlation	.279
	Sig. (2-tailed)	.158
	N	27
14	Pearson Correlation	.619**
	Sig. (2-tailed)	.001
	N	27
15	Pearson Correlation	.723
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	27
16	Pearson Correlation	.414*
	Sig. (2-tailed)	.032
	N	27
17	Pearson Correlation	.283
	Sig. (2-tailed)	.152
	N	27
18	Pearson Correlation	.461*
	Sig. (2-tailed)	.015
	N	27
19	Pearson Correlation	.545
	Sig. (2-tailed)	.003
	N	27
20	Pearson Correlation	.410*
	Sig. (2-tailed)	.034
	N	27

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

## UJI RELIABILITAS INSTRUMEN BERPIKIR KRITIS

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	27	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	27	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.846	17

b. Uji Coba Instrumen Kecakapan Sosial

No Res	Kecakapan Sosial																			Total Skor	
	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	
1	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	2	64
2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	65
3	3	4	4	3	3	4	4	3	2	4	3	3	3	4	4	4	2	3	3	3	66
4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	67
5	1	3	2	2	4	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	3	3	3	3	3	55
6	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	4	4	3	3	3	3	2	56
7	3	4	3	2	3	4	4	3	3	4	3	3	2	3	4	4	3	4	3	2	64
8	2	4	3	3	3	4	4	3	2	3	4	4	2	4	3	4	3	4	3	2	64
9	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	2	3	3	4	4	4	4	69
10	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	57
11	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	2	61
12	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3	2	59
13	2	3	3	3	2	3	4	2	2	4	3	4	2	4	3	3	2	4	3	2	58
14	1	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	1	2	3	1	2	2	39
15	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	56
16	4	4	4	3	2	4	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	60
17	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	4	4	3	4	2	3	3	59
18	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	72
19	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	55
20	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	73
21	3	3	3	1	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	4	4	3	2	3	52
22	2	3	4	4	3	4	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	1	4	1	3	59
23	3	3	3	2	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3	4	4	4	4	4	3	65
24	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	62
25	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3	2	61
26	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	62
27	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	64
rHitung	0,506	0,488	0,645	0,407	0,572	0,741	0,71	0,651	0,705	0,475	0,707	0,612	0,531	0,138	0,672	0,626	0,179	0,734	0,494	0,463	
rTabel	0,381													tdk valid			tdk valid				
Ket	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	

## Uji Validitas Instrumen Kecakapan Sosial

Correlations		Total
1	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.506** .007 27
2	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.488** .010 27
3	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.645** .000 27
4	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.407** .035 27
5	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.572** .002 27
6	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.741** .000 27
7	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.710** .000 27
8	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.651** .000 27
9	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.705** .000 27
10	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.475** .012 27

11	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.707** .000 27
12	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.612** .001 27
13	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.531** .004 27
14	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.138 .493 27
15	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.672** .000 27
16	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.626** .000 27
17	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.179 .373 27
18	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.734** .000 27
19	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.494** .009 27
20	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.463** .015 27

## Uji Reliabilitas Instrumen Kecakapan Sosial

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	27	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	27	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.895	18

c. Uji Coba Instrumen Kemampuan Metakognitif

No Res	Kemampuan Metakognitif																			Total Skor	
	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	
1	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	63
2	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	65
3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	71
4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	69
5	3	3	2	3	3	2	3	3	4	2	3	4	4	3	3	3	3	2	3	3	59
6	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	55
7	3	3	2	2	3	3	3	4	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	4	55
8	4	3	2	4	3	2	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	69
9	3	4	3	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	73
10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60
11	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	57
12	4	4	3	4	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	64
13	4	4	2	3	2	3	4	4	2	4	3	2	2	2	3	4	2	4	3	4	63
14	4	2	1	3	3	2	4	4	2	2	2	2	2	4	4	2	3	4	4	4	58
15	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	4	2	3	4	3	3	3	2	4	62
16	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	52
17	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	52
18	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	77
19	3	2	4	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	55
20	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	74
21	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3	4	2	4	4	3	2	53
22	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	70
23	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	69
24	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	61
25	3	3	2	4	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	4	3	4	3	3	3	59
26	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	59
27	4	3	1	4	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	4	3	4	3	3	3	60
rHitung	0,485	0,662	0,5	0,671	0,555	0,41	0,639	0,564	0,713	0,818	0,692	0,502	0,694	0,591	0,394	0,604	0,599	0,48	0,529	0,211	
rTabel	0,381																			Tdk Valid	
Ket	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	

## Uji Validitas Instrumen Kemampuan Metakognitif

### Correlations

		Total	
B1	Pearson Correlation	.485	
	Sig. (2-tailed)	.010	
	N	27	
B2	Pearson Correlation	.662 <sup>**</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	27	
B3	Pearson Correlation	.500 <sup>**</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.008	
	N	27	
B4	Pearson Correlation	.671 <sup>**</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	27	
B5	Pearson Correlation	.555 <sup>**</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.003	
	N	27	
B6	Pearson Correlation	.410 <sup>*</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.034	
	N	27	
B7	Pearson Correlation	.639 <sup>**</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	27	
B8	Pearson Correlation	.564 <sup>**</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.002	
	N	27	
B9	Pearson Correlation	.713 <sup>**</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	27	
B10	Pearson Correlation	.818 <sup>**</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	27	
B11	Pearson Correlation	.692 <sup>**</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	27	
B12	Pearson Correlation	.502 <sup>**</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.008	
	N	27	
B13	Pearson Correlation	.694 <sup>**</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	27	
B14	Pearson Correlation	.591 <sup>**</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	27	
B15	Pearson Correlation	.394 <sup>*</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.042	
	N	27	
B16	Pearson Correlation	.604 <sup>**</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	27	
B17	Pearson Correlation	.599 <sup>**</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	27	
18	Pearson Correlation	.480 <sup>*</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.011	
	N	27	
19	Pearson Correlation	.529 <sup>**</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.005	
	N	27	
20	Pearson Correlation	.211 <sup>*</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.290	
	N	27	

## Uji Reliabilitas Instrumen Kemampuan Metakognitif

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	27	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	27	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.893	19

d. Uji Coba Instrumen Motivasi Bertechnopreneurship

No Res	Motivasi Bertechnopreneurship																				Total Skor
	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	76
2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	64
3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	73
4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	71
5	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	2	3	2	58
6	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	61
7	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	65
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
9	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	70
10	3	3	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	61
11	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	69
12	2	2	2	2	3	4	4	2	4	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	4	56
13	3	3	2	2	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	2	4	3	4	67
14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	76
15	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	4	3	2	4	3	2	3	3	4	62
16	4	4	3	2	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	66
17	4	2	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	66
18	4	4	2	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	2	3	4	4	72
19	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	2	3	3	3	63
20	4	3	3	3	2	4	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	4	3	61
21	2	4	4	4	4	4	4	4	2	3	2	4	4	2	3	4	4	4	2	4	68
22	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	78
23	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	69
24	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	62
25	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	3	63
26	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	75
27	4	4	2	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	72
rHitung rTabel	0,603 0,381	0,779	0,403	0,66	0,621	0,305	0,271	0,544	0,449	0,533	0,628	0,459	0,49	0,598	0,452	0,726	0,427	0,595	0,628	0,393	
Ket	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	tdk valid	tdk valid	Valid													

## Uji Validitas Instrumen Motivasi Bertechnopreneurship

### Correlations

		Total	
B1	Pearson Correlation	.603 <sup>**</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	27	
B2	Pearson Correlation	.779 <sup>**</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	27	
B3	Pearson Correlation	.403 <sup>*</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.037	
	N	27	
B4	Pearson Correlation	.660 <sup>**</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	27	
B5	Pearson Correlation	.621 <sup>**</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	27	
B6	Pearson Correlation	.305	
	Sig. (2-tailed)	.122	
	N	27	
B7	Pearson Correlation	.271	
	Sig. (2-tailed)	.171	
	N	27	
B8	Pearson Correlation	.544 <sup>**</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.003	
	N	27	
B9	Pearson Correlation	.449 <sup>*</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.019	
	N	27	
B10	Pearson Correlation	.533 <sup>**</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.004	
	N	27	
B11	Pearson Correlation	.628 <sup>**</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	27	
B12	Pearson Correlation	.459 <sup>*</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.016	
	N	27	
B13	Pearson Correlation	.490 <sup>**</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.009	
	N	27	
B14	Pearson Correlation	.598 <sup>**</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	27	
B15	Pearson Correlation	.452 <sup>*</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.018	
	N	27	
B16	Pearson Correlation	.726 <sup>**</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	27	
B17	Pearson Correlation	.427 <sup>*</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.026	
	N	27	
B18	Pearson Correlation	.595 <sup>**</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	27	
B19	Pearson Correlation	.628 <sup>**</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	27	
B20	Pearson Correlation	.393 <sup>*</sup>	
	Sig. (2-tailed)	.042	
	N	27	

## Uji Reliabilitas Instrumen Motivasi Bertechnopreneurship

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	27	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	27	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.871	18

# Lampiran 5

## Instrumen Penelitian

# ANGKET

PENGARUH BERPIKIR KRITIS, KECAKAPAN SOSIAL DAN  
KEMAMPUAN METAKOGNITIF TERHADAP MOTIVASI  
BERTECHNOPRENEURSHIP SISWA KELAS XII PROGRAM KEAHLIAN  
ELEKTRONIKA INDUSTRI SMK N 3 WONOSARI

## IDENTITAS RESPONDEN

Nama Responden : .....

Kelas : .....



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2014

Kepada:

Siswa/Siswi SMK Negeri 3 Wonosari Program Keahlian Elektronika Industri

Dengan hormat,

Dengan ini saya mohon bantuan siswa/siswi untuk mengisi angket penelitian yang berjudul "Pengaruh Berpikir Kritis, Kecakapan Sosial dan Kemampuan Metakognitif terhadap Motivasi Bertechnopreneurship Siswa Kelas XII Program Keahlian Elektronika Industri di SMK Negeri 3 Wonosari."

Penelitian ini semata-mata hanya untuk kepentingan akademik peneliti. Oleh karena itu saya berharap siswa/siswi dapat mengisi angket penelitian sesuai dengan keadaan masing-masing yang sesungguhnya. Jawaban yang diberikan tidak akan berpengaruh pada nilai rapor di sekolah. Identitas siswa/siswi akan dirahasiakan dan hanya digunakan untuk mempermudah dalam pengolahan data saja.

Demikian surat ini dibuat, atas bantuan, kerjasama dan partisipasi siswa/siswi sekalian, saya mengucapkan terimakasih.

Peneliti,  
Abdulah Indra Mustafa  
NIM.09501244007

## PETUNJUK PENGISIAN

1. Mulailah dengan berdo'a.
2. Jawablah masing-masing pertanyaan dengan cara memberi tanda cek ( ) pada salah satu kolom yang tersedia, yang paling sesuai dengan keadaan masing-masing.
3. Keterangan pilihan jawaban.

SS = Sangat Setuju / Selalu TS = Tidak Setuju / Jarang

S = Setuju / Sering STS = Sangat Tidak Setuju / Tidak Pernah

Contoh pengisian angket.

No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya dapat menentukan penyebab permasalahan yang sedang saya hadapi.				
2	Saya mengaitkan satu hal dengan hal untuk menyelesaikan sebuah kesulitan.				
3	Saya membuat jawaban cadangan untuk sebuah pertanyaan.				

4. Apabila ada jawaban salah dan ingin diganti, maka berilah tanda silang atau coretlah pada tanda cek awal kemudian berilah tanda cek yang baru pada jawaban yang dianggap benar!

Contoh pengisian angket apabila ada perbaikan.

No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya dapat menentukan penyebab permasalahan yang sedang saya hadapi.	—			
2	Saya mengaitkan satu hal dengan hal untuk menyelesaikan sebuah kesulitan.		✗		
3	Saya membuat jawaban cadangan untuk sebuah pertanyaan.				

## I. ANGKET BERPIKIR KRITIS

No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya dapat menentukan penyebab permasalahan yang sedang saya hadapi.				
2.	Saya mengaitkan satu hal dengan hal untuk menyelesaikan sebuah kesulitan.				
3.	Saya membuat jawaban cadangan untuk sebuah pertanyaan.				
4.	Saya merasa bahwa setiap kesulitan pasti ada solusi/ pemecahannya.				
5.	Saya dapat memberikan bukti bila berpendapat.				
6.	Saya mampu memperkirakan akibat yang akan terjadi bila sedang mendapatkan kesulitan.				
7.	Saya dapat memilih dengan tepat bila dihadapkan pada beberapa pilihan.				
8.	Saya membicarakan kesulitan kepada orang lain untuk mendapatkan jawaban yang tepat.				
9.	Saya dapat membedakan antara fakta (kenyataan) atau opini (pendapat).				
10.	Saya meringkas beberapa permasalahan menjadi satu permasalahan yang terpenting.				
11.	Saya menyelesaikan masalah satu-persatu, tidak secara bersamaan.				
12.	Saya tidak malu bertanya kepada orang lain bila sedang mendapatkan kesulitan.				
13.	Saya dapat menyebutkan hal-hal yang termasuk fakta (kenyataan) atau opini (pendapat).				
14.	Saya mencari kebenaran, ketika ada sebuah berita yang belum pasti.				
15.	Saya menghargai pendapat orang lain meskipun saling berbeda pendapat.				
16.	Menurut saya, setiap jawaban harus mempunyai dasar.				
17.	Saya akan mengecek kebenarannya, ketika ragu dengan jawaban orang lain.				

## II. ANGKET KECAKAPAN SOSIAL

No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya mengerti apa yang orang lain bicarakan.				
2.	Saya berbicara dengan kalimat yang mudah dimengerti.				
3.	Saya menyampaikan informasi secara jelas.				

4.	Saya menyanggah pendapat teman yang kurang tepat.				
5.	Ketika guru memberikan tugas kelompok, saya berperan aktif dalam mengerjakannya.				
6.	Saya menghargai setiap pekerjaan teman.				
7.	Saya memeberikan penjelasan ketika ada teman yang mengalami kesulitan dalam belajar.				
8.	Saya memahami informasi yang orang lain berikan.				
9.	Orang lain sulit memahami inti perkataan saya.				
10.	Ketika berbicara, saya menatap lawan bicara.				
11.	Saya berani mengemukakan pendapat didepan kelas.				
12.	Saya melaksanakan tugas yang kelompok berikan kepada saya.				
13.	Saya tidak mencontek pekerjaan teman.				
14.	Saya mau mendengarkan kritik dan saran dari orang lain.				
15.	Saya berbicara dengan dengan kata-kata yang jelas.				
16.	Saya berani memberikan masukan dalam diskusi kelompok.				
17.	Saya mengandalkan orang lain untuk mengerjakan, ketika diberi tugas oleh kelompok.				
18.	Saya tidak memberikan jawaban ketika teman mau mencontek.				

### III. ANGKET KEMAMPUAN METAKOGNITIF

No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya memikirkan berbagai cara untuk menyelesaikan suatu tugas sekolah.				
2.	Saya mencatat hal-hal yang penting saja ketika guru sedang menjelaskan materi pelajaran.				
3.	Saya membuat jadwal jam belajar pribadi.				
4.	Saya menggunakan internet ketika mengalami kesulitan dalam belajar.				
5.	Saya mencatat peralatan yang dibutuhkan sebelum melakukan praktik.				
6.	Saya mencatat semua yang disampaikan oleh guru.				
7.	Saya memikirkan langkah-langkah yang paling mudah sebelum menyelesaikan suatu tugas.				

8.	Saya menyelesaikan tugas sekolah satu-persatu, tidak secara bersama-sama diselesaikan.				
9.	Setelah guru selesai menjelaskan, saya membuat catatan sendiri agar lebih mengerti.				
10.	Saya belajar sendiri dirumah tanpa disuruh orang lain.				
11.	Saya menggunakan strategi yang berbeda untuk menyelesaikan masalah tergantung situasinya.				
12.	Saya mencari tahu tentang informasi pekerjaan yang akan dilakukan sebelum memilih peralatan yang digunakan sebelum praktik.				
13.	Saya membuat ringkasan kembali dari catatan yang dibuat agar lebih mudah dipahami.				
14.	Saya memikirkan cara alternatif sebelum mengerjakan tugas.				
15.	Saya dapat mengerjakan tugas dengan baik, jika memahami tugas tersebut.				
16.	Saya membuat contoh permasalahan sendiri, agar lebih mudah mengingat.				
17.	Saya mencari sumber belajar dari internet untuk menambah sumber referensi untuk belajar.				
18.	Saya mencari tahu informasi terpenting untuk menyelesaikan suatu tugas.				
19.	Saya mencari sumber belajar selain buku pelajaran, ketika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas.				

#### IV. ANGKET MOTIVASI BERTECHNOPRENEURSHIP

No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Setelah lulus sekolah saya berkeinginan menjadi seorang wirausaha berbasis teknologi yang sukses.				
2.	Mempunyai usaha sendiri membuat saya bebas dari tekanan orang lain.				
3.	Saya memilih menjadi seorang wirausaha, karena akan memiliki banyak teman.				
4.	Saya lebih suka menjadi seorang wirausaha yang memimpin banyak karyawan.				
5.	Saya merasa senang jika dapat mendirikan usaha dengan kemampuan sendiri.				

6.	Saya mau membuka usaha mandiri dan membuka lowongan pekerjaan bagi orang yang menganggur.				
7.	Saya bangga lebih sukses dari orang tua dengan menjadi seorang wirausaha berbasis teknologi.				
8.	Saya memiliki keterampilan di bidang elektronika untuk menjadi seorang wirausaha berbasis teknologi.				
9.	Saya ingin membuka usaha baru berbasis teknologi dengan tempat kerja yang nyaman.				
10.	Saya ingin menjadi pemimpin dalam sebuah usaha.				
11.	Saya merasa senang jika nantinya dapat mempekerjakan orang lain.				
12.	Saya dapat mengaplikasikan keterampilan elektronika di dunia usaha.				
13.	Saya mempunyai inovasi dan kreativitas untuk memunculkan ide-ide wirausaha berbasis teknologi.				
14.	Saya ingin memiliki pendapatan yang besar dengan menjadi seorang wirausaha berbasis teknologi.				
15.	Dengan berwirausaha, saya bebas melakukan apa saja sesuai yang diinginkan.				
16.	Saya bisa menjalin kerjasama untuk berwirausaha berbasis teknologi.				
17.	Saya percaya menjadi seorang wirausaha lebih dihargai pemerintah, karena membantu mengurangi pengangguran.				
18.	Saya mampu mengakses internet untuk memperbanyak dan memperluas bisnis.				

# Lampiran 6

## **Data Penelitian**

## A. Data Berpikir Kritis

No Res	Berpikir Kritis																Total Skor	
	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	
1	3	2	3	4	3	3	2	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	54
2	2	2	3	4	3	3	2	3	3	3	3	4	2	3	4	3	3	50
3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	58
4	3	2	3	4	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	49
5	3	4	3	4	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	4	3	4	57
6	3	4	3	4	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	4	3	3	56
7	3	4	3	3	3	2	3	4	3	3	4	3	2	3	3	3	2	51
8	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	4	3	3	3	4	4	4	56
9	3	3	2	4	3	3	2	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	54
10	3	4	3	4	3	2	3	4	4	2	3	4	3	4	4	4	3	57
11	3	4	3	3	3	2	3	4	3	3	4	3	2	3	4	3	3	53
12	3	2	3	4	3	2	3	4	3	2	3	4	3	4	3	3	3	52
13	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	56
14	3	3	2	4	3	4	2	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	57
15	3	3	2	4	3	4	3	2	3	3	3	4	2	4	4	4	3	54
16	3	2	3	4	3	3	3	4	3	3	4	2	3	4	4	4	3	55
17	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	53
18	3	2	3	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	53
19	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	57
20	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	60
21	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	2	3	4	3	2	54
22	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	4	4	3	54
23	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	60
24	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	63
25	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	2	4	4	4	4	3	59
26	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	56
27	3	4	2	4	1	3	2	2	3	4	3	4	2	1	3	4	2	47
28	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	57
29	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51
30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51
31	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	67
32	3	3	3	4	3	3	2	3	3	2	3	4	4	4	3	4	3	54
33	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	63
34	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	52
35	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	59
36	4	2	2	4	4	3	4	3	4	2	4	4	3	4	4	4	2	57
37	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	57
38	3	3	3	4	3	3	2	3	3	2	3	4	3	3	4	4	4	54
39	4	3	3	4	3	3	2	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	59
40	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	55
41	4	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	61
42	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	59
43	3	3	2	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	54
44	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	53
45	4	1	3	4	3	3	4	4	3	2	4	3	3	3	4	3	2	53
46	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	59
47	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	60

<b>48</b>	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	<b>56</b>
<b>49</b>	3	3	2	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	<b>57</b>
<b>50</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	<b>54</b>
<b>51</b>	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	<b>64</b>
<b>52</b>	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	<b>56</b>
<b>53</b>	3	2	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	<b>55</b>
<b>54</b>	3	3	3	4	2	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	<b>59</b>
<b>55</b>	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	<b>61</b>
<b>56</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	<b>51</b>
<b>57</b>	2	2	3	4	3	4	3	3	4	4	2	4	3	4	4	4	4	3	<b>56</b>
<b>58</b>	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	<b>59</b>
<b>59</b>	3	2	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	<b>59</b>
<b>60</b>	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	<b>60</b>
<b>61</b>	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	<b>55</b>
<b>62</b>	3	3	3	2	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	<b>57</b>
<b>63</b>	3	2	2	3	3	3	2	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	<b>50</b>
<b>64</b>	3	3	3	4	3	3	2	3	3	2	3	3	4	2	3	4	3	3	<b>51</b>
<b>65</b>	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	4	3	2	3	4	4	4	<b>50</b>
<b>66</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	<b>53</b>
<b>67</b>	3	2	2	4	3	2	3	3	2	2	3	4	2	3	4	3	3	3	<b>48</b>
<b>68</b>	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	2	3	4	3	4	4	<b>57</b>
<b>69</b>	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	<b>56</b>
<b>70</b>	3	2	3	4	2	3	3	2	4	2	3	2	3	3	3	3	3	3	<b>48</b>
<b>71</b>	3	3	2	3	2	3	3	1	3	2	2	2	3	3	3	4	2	2	<b>44</b>
<b>72</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	<b>51</b>
<b>73</b>	3	3	3	4	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	<b>49</b>
<b>74</b>	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	<b>46</b>
<b>75</b>	2	3	3	4	3	3	2	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	<b>55</b>
<b>76</b>	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4	<b>49</b>
<b>77</b>	3	3	3	4	3	4	2	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	<b>55</b>
<b>78</b>	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	<b>57</b>
<b>79</b>	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	<b>48</b>
<b>80</b>	3	3	3	4	3	3	2	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	<b>51</b>
<b>81</b>	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	<b>58</b>
<b>82</b>	3	2	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	<b>57</b>
<b>83</b>	4	4	3	4	3	3	2	4	2	2	3	4	2	3	4	4	3	3	<b>54</b>
<b>84</b>	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	<b>65</b>
<b>85</b>	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	<b>49</b>
<b>86</b>	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	<b>56</b>
<b>87</b>	3	2	2	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	2	2	<b>54</b>
<b>88</b>	3	3	2	4	3	3	3	3	2	4	3	3	3	4	4	4	3	3	<b>53</b>
<b>89</b>	2	2	3	4	3	3	2	4	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	<b>56</b>
<b>90</b>	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	<b>64</b>
<b>91</b>	3	2	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	<b>50</b>
<b>92</b>	2	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	<b>57</b>

## B. Data Kecakapan Sosial

No Res	Kecakapan Sosial																		Total Skor
	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	
1	3	3	3	3	2	3	2	4	4	4	3	2	2	4	4	4	2	2	54
2	2	3	2	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	50
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	56
4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	2	54
5	3	3	3	4	2	4	3	3	3	3	2	3	2	4	4	3	3	2	54
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	51
7	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	53
8	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	2	4	2	3	4	2	55
9	3	3	3	3	3	4	3	2	3	4	3	2	3	4	3	3	4	2	55
10	2	4	3	2	4	4	3	2	3	4	4	4	2	3	3	4	3	2	56
11	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	53
12	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	2	55
13	3	4	3	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	1	52
14	3	4	3	3	4	4	3	3	2	3	4	4	3	3	3	4	3	2	58
15	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	56
16	3	3	3	3	2	4	3	3	3	4	3	3	2	4	3	4	3	2	55
17	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	59
18	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	2	4	3	4	3	4	60
19	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	2	3	2	4	3	3	2	2	51
20	4	3	4	3	4	3	3	4	4	2	4	2	3	3	4	3	4	3	60
21	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	1	4	53
22	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	52
23	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	52
24	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	2	4	4	4	4	2	63
25	4	4	4	3	3	4	3	4	2	4	3	4	3	4	3	3	3	2	60
26	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	58
27	4	2	2	3	4	3	4	3	1	3	4	2	3	3	1	3	3	3	51
28	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	59
29	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	53
30	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	52
31	2	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	2	4	65
32	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	56
33	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	67
34	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	54
35	3	3	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	3	4	4	3	3	3	57
36	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	62
37	3	3	3	3	3	4	3	3	1	4	3	3	3	4	3	3	3	2	54
38	3	4	4	3	3	4	3	3	2	4	3	3	3	4	4	4	3	2	58
39	3	3	3	4	3	4	4	3	2	4	3	3	4	3	3	3	3	2	57
40	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	1	55
41	3	4	4	2	1	4	3	3	1	2	3	3	3	4	3	3	4	1	51
42	2	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	59
43	3	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	4	3	4	4	56
44	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	53
45	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	1	58
46	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	60

<b>47</b>	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	<b>61</b>
<b>48</b>	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	<b>54</b>
<b>49</b>	3	4	3	3	3	4	4	3	2	4	4	3	3	4	3	3	2	2	<b>57</b>
<b>50</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	4	2	<b>54</b>
<b>51</b>	2	4	4	2	3	4	4	3	3	4	3	4	2	4	3	4	3	2	<b>58</b>
<b>52</b>	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	4	3	4	3	3	<b>53</b>
<b>53</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	<b>54</b>
<b>54</b>	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	2	4	3	3	4	2	<b>59</b>
<b>55</b>	3	3	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	4	4	3	4	4	2	<b>58</b>
<b>56</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	<b>54</b>
<b>57</b>	3	4	3	3	3	4	4	4	2	3	2	3	2	4	3	3	4	4	<b>58</b>
<b>58</b>	4	4	4	2	3	3	3	3	1	3	3	4	3	3	3	3	1	3	<b>53</b>
<b>59</b>	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	4	4	4	3	2	<b>58</b>
<b>60</b>	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	<b>58</b>
<b>61</b>	3	3	4	3	4	3	3	3	2	4	3	3	4	3	3	3	4	4	<b>59</b>
<b>62</b>	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	2	<b>60</b>
<b>63</b>	3	3	3	3	3	4	4	3	2	2	3	3	3	4	4	3	1	2	<b>53</b>
<b>64</b>	2	3	2	3	2	3	4	3	3	3	4	3	2	3	4	3	4	2	<b>53</b>
<b>65</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	<b>51</b>
<b>66</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	<b>52</b>
<b>67</b>	3	4	4	3	3	4	3	2	3	3	2	4	3	3	3	3	4	2	<b>56</b>
<b>68</b>	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	<b>49</b>
<b>69</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	2	3	<b>53</b>
<b>70</b>	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	4	3	3	3	2	<b>50</b>
<b>71</b>	3	4	3	4	3	2	3	2	3	4	2	3	1	2	3	3	3	1	<b>49</b>
<b>72</b>	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	<b>53</b>
<b>73</b>	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	<b>47</b>
<b>74</b>	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	<b>45</b>
<b>75</b>	4	4	3	3	2	3	3	4	3	3	4	1	2	3	3	3	1	2	<b>51</b>
<b>76</b>	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	<b>53</b>
<b>77</b>	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	<b>55</b>
<b>78</b>	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	<b>66</b>
<b>79</b>	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	<b>46</b>
<b>80</b>	3	3	2	2	4	4	3	3	2	2	2	4	3	3	2	3	4	3	<b>52</b>
<b>81</b>	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	4	2	1	3	4	2	2	<b>52</b>
<b>82</b>	3	4	4	2	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	<b>63</b>
<b>83</b>	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	<b>51</b>
<b>84</b>	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	<b>62</b>
<b>85</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	<b>53</b>
<b>86</b>	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	1	4	3	3	3	<b>51</b>
<b>87</b>	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	2	4	3	4	3	2	<b>61</b>
<b>88</b>	3	3	4	3	3	4	3	3	1	3	4	4	3	4	3	3	2	2	<b>55</b>
<b>89</b>	2	3	3	2	3	4	3	2	2	3	2	3	3	4	2	3	3	3	<b>50</b>
<b>90</b>	4	4	4	4	3	4	3	3	3	2	3	3	2	3	3	4	3	2	<b>57</b>
<b>91</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	2	3	<b>53</b>
<b>92</b>	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	2	<b>62</b>

### C. Data Kemampuan Metakognitif

No Res	Kemampuan Metakognitif																		Total Skor	
	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	
1	3	4	2	3	3	2	3	4	3	2	4	3	2	3	3	2	4	3	4	57
2	3	3	2	4	3	2	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	62
3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	64
4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58
5	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	2	3	4	2	3	3	3	59
6	3	3	3	4	4	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	56
7	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	50
8	4	3	2	4	3	2	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	65
9	3	2	3	4	3	3	3	4	2	4	4	3	3	2	4	4	3	3	4	61
10	4	3	4	2	4	2	3	2	3	3	3	4	3	2	3	2	2	2	4	55
11	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	50
12	3	4	2	4	4	2	3	3	3	3	2	3	3	3	4	2	4	4	4	60
13	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	60
14	3	4	3	4	3	2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	68
15	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	47
16	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	63
17	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
18	3	3	3	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	56
19	3	4	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	4	53
20	4	4	2	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	70
21	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	52
22	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	52
23	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	52
24	4	4	2	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	70
25	2	4	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	4	3	2	3	4	55
26	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	58
27	3	3	2	3	2	2	2	3	2	4	4	3	2	3	3	2	3	2	2	50
28	4	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	4	55
29	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	56
30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
31	2	4	2	4	4	4	4	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
32	3	3	2	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	59
33	3	1	4	4	3	2	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	66
34	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	56
35	4	4	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	4	55
36	4	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	66
37	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	57
38	3	4	3	2	3	3	2	3	2	4	3	3	3	2	4	3	2	3	3	55
39	3	4	3	4	3	2	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	64
40	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	62
41	3	1	3	4	3	4	3	2	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	62
42	4	3	2	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	65
43	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
44	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	59
45	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	63
46	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	2	3	3	2	56
47	3	3	3	4	3	2	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	62

<b>48</b>	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	<b>61</b>
<b>49</b>	3	3	2	4	4	2	4	3	2	2	1	3	3	4	3	2	4	3	<b>55</b>
<b>50</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	<b>57</b>
<b>51</b>	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	2	4	4	<b>69</b>
<b>52</b>	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	4	3	<b>57</b>
<b>53</b>	4	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	<b>53</b>
<b>54</b>	3	3	2	2	2	3	3	4	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	<b>51</b>
<b>55</b>	3	2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	<b>65</b>
<b>56</b>	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	<b>55</b>
<b>57</b>	3	2	3	4	4	4	4	4	2	3	4	3	4	3	3	4	4	4	<b>66</b>
<b>58</b>	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	<b>66</b>
<b>59</b>	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	<b>65</b>
<b>60</b>	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	<b>65</b>
<b>61</b>	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	<b>61</b>
<b>62</b>	3	2	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	<b>66</b>
<b>63</b>	3	4	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	4	4	4	3	<b>57</b>
<b>64</b>	4	4	1	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	<b>51</b>
<b>65</b>	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	<b>49</b>
<b>66</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	<b>57</b>
<b>67</b>	3	4	3	3	4	3	3	3	2	3	2	4	3	3	4	3	3	4	<b>61</b>
<b>68</b>	3	3	2	3	3	2	3	4	3	2	3	3	3	3	3	2	4	3	<b>55</b>
<b>69</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	<b>57</b>
<b>70</b>	3	3	2	3	3	3	4	4	3	2	3	3	3	4	3	3	3	4	<b>60</b>
<b>71</b>	2	4	2	4		3	2	4	4	2	1	2	3	2	3	2	2	3	<b>50</b>
<b>72</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	<b>57</b>
<b>73</b>	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	<b>50</b>
<b>74</b>	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	<b>46</b>
<b>75</b>	3	4	1	1	3	2	4	4	3	4	2	3	3	4	4	3	2	3	<b>56</b>
<b>76</b>	3	3	1	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	<b>50</b>
<b>77</b>	3	3	4	2	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	<b>61</b>
<b>78</b>	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	<b>71</b>
<b>79</b>	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	<b>43</b>
<b>80</b>	4	3	3	4	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	<b>60</b>
<b>81</b>	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	<b>64</b>
<b>82</b>	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	<b>68</b>
<b>83</b>	3	3	2	3	3	3	3	4	4	3	4	3	2	3	4	3	4	3	<b>60</b>
<b>84</b>	4	4	4	4	4	3	4	4	3	2	4	4	4	4	3	3	4	4	<b>70</b>
<b>85</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	<b>57</b>
<b>86</b>	4	3	1	2	3	3	3	3	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	<b>58</b>
<b>87</b>	4	3	3	4	3	2	3	3	2	3	4	4	3	3	4	3	3	4	<b>61</b>
<b>88</b>	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	<b>63</b>
<b>89</b>	4	3	2	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	<b>65</b>
<b>90</b>	4	3	3	4	2	3	3	3	4	4	3	2	2	3	3	3	4	4	<b>61</b>
<b>91</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	<b>57</b>
<b>92</b>	4	3	4	4	4	3	4	4	3	2	4	4	3	4	3	3	4	3	<b>67</b>

## D. Data Motivasi i Bertechnopreneurship

No Res	Motivasi Bertechnopreneurship																	Total Skor	
	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	
1	2	3	2	3	3	3	4	2	3	3	4	2	2	3	2	3	4	3	51
2	3	4	3	3	4	4	2	3	3	2	4	3	3	4	4	3	4	4	60
3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	69
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	54
5	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	67
6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	3	3	4	65
7	3	3	2	3	2	2	2	3	3	4	2	3	2	3	2	3	2	3	47
8	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	68
9	4	3	4	2	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	65
10	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	3	3	3	3	4	3	3	3	61
11	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	46
12	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	69
13	3	4	4	4	4	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	61
14	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	67
15	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	66
16	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	65
17	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	57
18	4	2	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	2	2	4	3	3	57
19	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	2	3	2	3	3	3	2	3	57
20	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	71
21	4	4	4	2	4	4	4	3	3	2	3	4	3	3	2	4	4	4	61
22	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	58
23	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
24	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	71
25	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	60
26	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	59
27	4	2	2	2	4	4	3	3	3	2	3	4	2	3	2	3	2	2	50
28	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	62
29	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	54
30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	54
31	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	61
32	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	55
33	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	2	4	63
34	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	51
35	4	3	2	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	57
36	2	2	2	2	4	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	48
37	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	57
38	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	69
39	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	68
40	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	60
41	2	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	61
42	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	69
43	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	67
44	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	69
45	4	3	1	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	61
46	2	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	63
47	3	2	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	2	3	3	4	57

<b>48</b>	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	2	4	3	4	<b>64</b>
<b>49</b>	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	4	4	4	3	4	<b>67</b>
<b>50</b>	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	<b>59</b>
<b>51</b>	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	<b>63</b>
<b>52</b>	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	<b>63</b>
<b>53</b>	2	3	2	2	3	3	4	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	<b>47</b>
<b>54</b>	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	2	3	3	3	3	<b>62</b>
<b>55</b>	4	3	3	2	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	<b>63</b>
<b>56</b>	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	<b>70</b>
<b>57</b>	4	4	3	2	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	<b>64</b>
<b>58</b>	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	<b>59</b>
<b>59</b>	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	<b>66</b>
<b>60</b>	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	<b>64</b>
<b>61</b>	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	<b>63</b>
<b>62</b>	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	<b>63</b>
<b>63</b>	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	<b>64</b>
<b>64</b>	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	2	4	4	4	<b>65</b>
<b>65</b>	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	<b>50</b>
<b>66</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	<b>54</b>
<b>67</b>	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	2	4	<b>61</b>
<b>68</b>	2	4	4	3	3	4	3	2	2	4	4	3	2	2	4	3	4	3	3	<b>56</b>
<b>69</b>	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	<b>68</b>
<b>70</b>	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2	2	3	<b>53</b>
<b>71</b>	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	2	4	3	4	3	4	4	4	<b>64</b>
<b>72</b>	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	<b>61</b>
<b>73</b>	3	2	2	3	2	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	<b>58</b>
<b>74</b>	3	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	<b>58</b>
<b>75</b>	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	<b>71</b>
<b>76</b>	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	2	4	2	4	<b>63</b>
<b>77</b>	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	<b>66</b>
<b>78</b>	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	<b>67</b>
<b>79</b>	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	<b>42</b>
<b>80</b>	4	2	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	2	3	3	3	4	<b>58</b>
<b>81</b>	4	4	3	3	4	3	4	2	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	<b>62</b>
<b>82</b>	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	<b>65</b>
<b>83</b>	3	3	3	2	4	3	2	3	4	4	4	3	2	4	4	4	4	3	3	<b>59</b>
<b>84</b>	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	<b>71</b>
<b>85</b>	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	<b>62</b>
<b>86</b>	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	<b>59</b>
<b>87</b>	4	4	3	2	4	4	4	4	4	3	2	2	3	4	2	4	3	4	4	<b>60</b>
<b>88</b>	3	3	2	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	<b>58</b>
<b>89</b>	3	2	3	3	4	3	3	2	3	3	4	3	2	3	3	3	2	2	2	<b>51</b>
<b>90</b>	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	2	3	4	4	4	4	4	4	<b>65</b>
<b>91</b>	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	<b>55</b>
<b>92</b>	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	2	3	4	3	4	3	4	<b>63</b>

# Lampiran 7

Analisis Data

## A. Statistik Deskriptif

### 1. Deskripsi Data

		Statistics			
		X1	X2	X3	Y
N	Valid	92	92	92	92
	Missing	0	0	0	0
Mean		55.1087	55.2609	58.7283	60.7717
Median		55.0000	54.5000	58.0000	61.0000
Mode		57.00	53.00	57.00	63.00
Std. Deviation		4.37138	4.27327	5.95053	6.29513
Variance		19.109	18.261	35.409	39.629
Skewness		.097	.374	-.085	-.622
Std. Error of Skewness		.251	.251	.251	.251
Range		23.00	22.00	28.00	29.00
Minimum		44.00	45.00	43.00	42.00
Maximum		67.00	67.00	71.00	71.00

### 2. Kategorisasi Data

1) Perhitungan Nilai Rata-rata Ideal ( $\bar{X}$ ) dan Simpangan Baku (SBx)

Berpikir Kritis

$$\begin{aligned}
 \text{a. Nilai Rata-rata Ideal } (\bar{X}) &= \frac{1}{2} (X_{\max} + X_{\min}) \\
 &= \frac{1}{2} ((17 \times 4) + (17 \times 1)) \\
 &= \frac{1}{2} (68 + 17) \\
 &= \frac{1}{2} (85) = 42,5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b. Simpangan Baku (SBx)} &= \frac{1}{6} (X_{\max} - X_{\min}) \\
 &= \frac{1}{6} ((17 \times 4) - (17 \times 1)) \\
 &= \frac{1}{6} (68 - 17) \\
 &= \frac{1}{6} (54) = 8,5
 \end{aligned}$$

➤ Batasan-batasan Kategori Kecenderungan (Djemari Mardapi 2008: 123):

$$\begin{aligned}
 \text{a) Sangat Tinggi} &= X - \bar{X} + 1 \cdot SBx \\
 &= X - 42,5 + (1 \times 8,5) \\
 &= X - 51
 \end{aligned}$$

$$b) \text{ Tinggi} = \bar{X} + 1.SBx > X - \bar{X}$$

$$= 51 > X - 42,5$$

$$c) \text{ Rendah} = \bar{X} > X - \bar{X} - 1.SBx$$

$$= 42,5 > X - 42,5 - (1 \times 8,5)$$

$$= 42,5 > X - 34$$

$$d) \text{ Sangat Rendah} = X < \bar{X} - 1.SBx$$

$$= X < 34$$

2) Perhitungan Nilai Rata-rata Ideal ( $\bar{X}$ ) dan Simpangan Baku (SBx)

Kecakapan Sosial

$$a. \text{ Nilai Rata-rata Ideal} (\bar{X}) = \frac{1}{2} (X_{\max} + X_{\min})$$
$$= \frac{1}{2} ((18 \times 4) + (18 \times 1))$$
$$= \frac{1}{2} (72 + 18)$$
$$= \frac{1}{2} (90) = 45$$

$$b. \text{ Simpangan Baku} (SBx) = \frac{1}{6} (X_{\max} - X_{\min})$$
$$= \frac{1}{6} ((18 \times 4) - (18 \times 1))$$
$$= \frac{1}{6} (72 - 18)$$
$$= \frac{1}{6} (54) = 9$$

➤ Batasan-batasan Kategori Kecenderungan (Djemari Mardapi 2008: 123):

$$a) \text{ Sangat Tinggi} = X - \bar{X} + 1.SBx$$
$$= X - 45 + (1 \times 9)$$
$$= X - 54$$

$$b) \text{ Tinggi} = \bar{X} + 1.SBx > X - \bar{X}$$
$$= 54 > X - 45$$

$$c) \text{ Rendah} = \bar{X} > X - \bar{X} - 1.SBx$$
$$= 45 > X - 45 - (1 \times 9)$$
$$= 45 > X - 36$$

$$d) \text{ Sangat Rendah} = X < \bar{X} - 1.SBx$$
$$= X < 36$$

3) Perhitungan Nilai Rata-rata Ideal ( $\bar{X}$ ) dan Simpangan Baku (SBx)  
Kemampuan Metakognitif

$$\begin{aligned}
 \text{a. Nilai Rata-rata Ideal } (\bar{X}) &= \frac{1}{2} (X_{\max} + X_{\min}) \\
 &= \frac{1}{2} ((19 \times 4) + (19 \times 1)) \\
 &= \frac{1}{2} (76 + 19) \\
 &= \frac{1}{2} (95) = 47,5 \\
 \text{b. Simpangan Baku (SBx)} &= \frac{1}{6} (X_{\max} - X_{\min}) \\
 &= \frac{1}{6} ((19 \times 4) - (19 \times 1)) \\
 &= \frac{1}{6} (76 - 19) \\
 &= \frac{1}{6} (57) = 9,5
 \end{aligned}$$

➤ Batasan-batasan Kategori Kecenderungan (Djemari Mardapi 2008: 123):

$$\begin{aligned}
 \text{a) Sangat Tinggi} &= X - \bar{X} + 1 \cdot SBx \\
 &= X - 47,5 + (1 \times 9,5) \\
 &= X - 57 \\
 \text{b) Tinggi} &= \bar{X} + 1 \cdot SBx > X - \bar{X} \\
 &= 57 > X - 47,5 \\
 \text{c) Rendah} &= \bar{X} > X - \bar{X} - 1 \cdot SBx \\
 &= 47,5 > X - 47,5 - (1 \times 9,5) \\
 &= 47,5 > X - 38 \\
 \text{d) Sangat Rendah} &= X < \bar{X} - 1 \cdot SBx \\
 &= X < 38
 \end{aligned}$$

4) Perhitungan Nilai Rata-rata Ideal ( $\bar{X}$ ) dan Simpangan Baku (SBx)  
Motivasi Bertechnopreneurship

$$\begin{aligned}
 \text{a. Nilai Rata-rata Ideal } (\bar{X}) &= \frac{1}{2} (X_{\max} + X_{\min}) \\
 &= \frac{1}{2} ((18 \times 4) + (18 \times 1)) \\
 &= \frac{1}{2} (72 + 18) \\
 &= \frac{1}{2} (90) = 45 \\
 \text{b. Simpangan Baku (SBx)} &= \frac{1}{6} (X_{\max} - X_{\min}) \\
 &= \frac{1}{6} ((18 \times 4) - (18 \times 1)) \\
 &= \frac{1}{6} (72 - 18) \\
 &= \frac{1}{6} (54) = 9
 \end{aligned}$$

- Batasan-batasan Kategori Kecenderungan (Djemari Mardapi 2008: 123):

$$\begin{aligned}
 \text{a) Sangat Tinggi} &= X - \bar{X} + 1.SBx \\
 &= X - 45 + (1 \times 9) \\
 &= X - 54 \\
 \text{b) Tinggi} &= \bar{X} + 1.SBx > X - \bar{X} \\
 &= 54 > X - 45 \\
 \text{c) Rendah} &= \bar{X} > X - \bar{X} - 1.SBx \\
 &= 45 > X - 45 - (1 \times 9) \\
 &= 45 > X - 36 \\
 \text{d) Sangat Rendah} &= X < \bar{X} - 1.SBx \\
 &= X < 36
 \end{aligned}$$

## B. Uji Persyaratan Analisis

### 1. Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	X1	X2	X3	Y
N	92	92	92	92
Normal Parameters <sup>a,,b</sup>				
Mean	55.1087	55.2609	58.7283	60.7717
Std. Deviation	4.37138	4.27327	5.95053	6.29513
Most Extreme				
Differences				
Absolute	.094	.116	.103	.091
Positive	.094	.116	.103	.052
Negative	-.074	-.072	-.081	-.091
Kolmogorov-Smirnov Z	.897	1.113	.992	.869
Asymp. Sig. (2-tailed)	.397	.168	.279	.438

- Perhitungan Uji Normalitas Berpikir Kritis

No	X1	Z	Luas Kurva	Harapan	D(selisih)
1	44	-2,54124	0,0055	0,01087	0,00537
2	46	-2,08371	0,0183	0,02174	0,003439
3	47	-1,85495	0,0322	0,03261	0,000409
4	48	-1,62619	0,0516	0,04348	-0,008122
5	48	-1,62619	0,0516	0,05435	0,002748
6	48	-1,62619	0,0516	0,06522	0,013617
7	49	-1,39743	0,0808	0,07609	-0,004713
8	49	-1,39743	0,0808	0,08696	0,006157
9	49	-1,39743	0,0808	0,09783	0,017026
10	49	-1,39743	0,0808	0,1087	0,027896
11	50	-1,16867	0,121	0,11957	-0,001435
12	50	-1,16867	0,121	0,13043	0,009435
13	50	-1,16867	0,121	0,1413	0,020304
14	50	-1,16867	0,121	0,15217	0,031174
15	51	-0,93991	0,1762	0,16304	-0,013157
16	51	-0,93991	0,1762	0,17391	-0,002287
17	51	-0,93991	0,1762	0,18478	0,008583
18	51	-0,93991	0,1762	0,19565	0,019452
19	51	-0,93991	0,1762	0,20652	0,030322
20	51	-0,93991	0,1762	0,21739	0,041191
21	51	-0,93991	0,1762	0,22826	0,052061
22	52	-0,71115	0,2389	0,23913	0,00023
23	52	-0,71115	0,2389	0,25	0,0111
24	53	-0,48239	0,3156	0,26087	-0,05473
25	53	-0,48239	0,3156	0,27174	-0,043861
26	53	-0,48239	0,3156	0,28261	-0,032991
27	53	-0,48239	0,3156	0,29348	-0,022122
28	53	-0,48239	0,3156	0,30435	-0,011252
29	53	-0,48239	0,3156	0,31522	-0,000383
30	53	-0,48239	0,3156	0,32609	0,010487
31	54	-0,25363	0,4013	0,33696	-0,064343
32	54	-0,25363	0,4013	0,34783	-0,053474
33	54	-0,25363	0,4013	0,3587	-0,042604
34	54	-0,25363	0,4013	0,36957	-0,031735
35	54	-0,25363	0,4013	0,38043	-0,020865
36	54	-0,25363	0,4013	0,3913	-0,009996
37	54	-0,25363	0,4013	0,40217	0,000874
38	54	-0,25363	0,4013	0,41304	0,011743
39	54	-0,25363	0,4013	0,42391	0,022613
40	54	-0,25363	0,4013	0,43478	0,033483
41	54	-0,25363	0,4013	0,44565	0,044352
42	55	-0,02487	0,492	0,45652	-0,035478
43	55	-0,02487	0,492	0,46739	-0,024609
44	55	-0,02487	0,492	0,47826	-0,013739
45	55	-0,02487	0,492	0,48913	-0,00287
46	55	-0,02487	0,492	0,5	0,008
47	55	-0,02487	0,492	0,51087	0,01887
48	56	0,2039	0,5793	0,52174	-0,057561
49	56	0,2039	0,5793	0,53261	-0,046691
50	56	0,2039	0,5793	0,54348	-0,035822
51	56	0,2039	0,5793	0,55435	-0,024952

52	56	0,2039	0,5793	0,56522	-0,014083
53	56	0,2039	0,5793	0,57609	-0,003213
54	56	0,2039	0,5793	0,58696	0,007657
55	56	0,2039	0,5793	0,59783	0,018526
56	56	0,2039	0,5793	0,6087	0,029396
57	56	0,2039	0,5793	0,61957	0,040265
58	57	0,43266	0,6664	0,63043	-0,035965
59	57	0,43266	0,6664	0,6413	-0,025096
60	57	0,43266	0,6664	0,65217	-0,014226
61	57	0,43266	0,6664	0,66304	-0,003357
62	57	0,43266	0,6664	0,67391	0,007513
63	57	0,43266	0,6664	0,68478	0,018383
64	57	0,43266	0,6664	0,69565	0,029252
65	57	0,43266	0,6664	0,70652	0,040122
66	57	0,43266	0,6664	0,71739	0,050991
67	57	0,43266	0,6664	0,72826	0,061861
68	57	0,43266	0,6664	0,73913	0,07273
69	57	0,43266	0,6664	0,75	0,0836
70	57	0,43266	0,6664	0,76087	0,09447
71	58	0,66142	0,7454	0,77174	0,026339
72	58	0,66142	0,7454	0,78261	0,037209
73	59	0,89018	0,8133	0,79348	-0,019822
74	59	0,89018	0,8133	0,80435	-0,008952
75	59	0,89018	0,8133	0,81522	0,001917
76	59	0,89018	0,8133	0,82609	0,012787
77	59	0,89018	0,8133	0,83696	0,023657
78	59	0,89018	0,8133	0,84783	0,034526
79	59	0,89018	0,8133	0,8587	0,045396
80	59	0,89018	0,8133	0,86957	0,056265
81	60	1,11894	0,8686	0,88043	0,011835
82	60	1,11894	0,8686	0,8913	0,022704
83	60	1,11894	0,8686	0,90217	0,033574
84	60	1,11894	0,8686	0,91304	0,044443
85	61	1,3477	0,9115	0,92391	0,012413
86	61	1,3477	0,9115	0,93478	0,023283
87	63	1,80522	0,9649	0,94565	-0,019248
88	63	1,80522	0,9649	0,95652	-0,008378
89	64	2,03398	0,9788	0,96739	-0,011409
90	64	2,03398	0,9788	0,97826	-0,000539
91	65	2,26274	0,9881	0,98913	0,00103
92	67	2,72027	0,9982	1	0,0018

Rata2	55,1087
Standev	4,37138
Dtabel	0,14179
Dhitung	0,09447
Keterangan	Normal

- Perhitungan Uji Normalitas Kecakapan Sosial

No	X2	z	Luas Kurva	Harapan	D(selisih)
1	45	-2,401173	0,0082	0,0108696	0,00267
2	46	-2,16716	0,015	0,0217391	0,006739
3	47	-1,933148	0,0268	0,0326087	0,005809
4	49	-1,465122	0,0708	0,0434783	-0,027322
5	49	-1,465122	0,0708	0,0543478	-0,016452
6	50	-1,23111	0,1093	0,0652174	-0,044083
7	50	-1,23111	0,1093	0,076087	-0,033213
8	50	-1,23111	0,1093	0,0869565	-0,022343
9	51	-0,997097	0,1587	0,0978261	-0,060874
10	51	-0,997097	0,1587	0,1086957	-0,050004
11	51	-0,997097	0,1587	0,1195652	-0,039135
12	51	-0,997097	0,1587	0,1304348	-0,028265
13	51	-0,997097	0,1587	0,1413043	-0,017396
14	51	-0,997097	0,1587	0,1521739	-0,006526
15	51	-0,997097	0,1587	0,1630435	0,004343
16	51	-0,997097	0,1587	0,173913	0,015213
17	52	-0,763085	0,2236	0,1847826	-0,038817
18	52	-0,763085	0,2236	0,1956522	-0,027948
19	52	-0,763085	0,2236	0,2065217	-0,017078
20	52	-0,763085	0,2236	0,2173913	-0,006209
21	52	-0,763085	0,2236	0,2282609	0,004661
22	52	-0,763085	0,2236	0,2391304	0,01553
23	52	-0,763085	0,2236	0,25	0,0264
24	53	-0,529072	0,2981	0,2608696	-0,03723
25	53	-0,529072	0,2981	0,2717391	-0,026361
26	53	-0,529072	0,2981	0,2826087	-0,015491
27	53	-0,529072	0,2981	0,2934783	-0,004622
28	53	-0,529072	0,2981	0,3043478	0,006248
29	53	-0,529072	0,2981	0,3152174	0,017117
30	53	-0,529072	0,2981	0,326087	0,027987
31	53	-0,529072	0,2981	0,3369565	0,038857
32	53	-0,529072	0,2981	0,3478261	0,049726
33	53	-0,529072	0,2981	0,3586957	0,060596
34	53	-0,529072	0,2981	0,3695652	0,071465
35	53	-0,529072	0,2981	0,3804348	0,082335
36	53	-0,529072	0,2981	0,3913043	0,093204
37	53	-0,529072	0,2981	0,4021739	0,104074
38	54	-0,295059	0,3821	0,4130435	0,030943
39	54	-0,295059	0,3821	0,423913	0,041813
40	54	-0,295059	0,3821	0,4347826	0,052683
41	54	-0,295059	0,3821	0,4456522	0,063552
42	54	-0,295059	0,3821	0,4565217	0,074422
43	54	-0,295059	0,3821	0,4673913	0,085291
44	54	-0,295059	0,3821	0,4782609	0,096161
45	54	-0,295059	0,3821	0,4891304	0,10703
46	54	-0,295059	0,3821	0,5	0,1179
47	55	-0,061047	0,4761	0,5108696	0,03477
48	55	-0,061047	0,4761	0,5217391	0,045639
49	55	-0,061047	0,4761	0,5326087	0,056509
50	55	-0,061047	0,4761	0,5434783	0,067378
51	55	-0,061047	0,4761	0,5543478	0,078248

52	55	-0,061047	0,4761	0,5652174	0,089117
53	55	-0,061047	0,4761	0,576087	0,099987
54	56	0,172966	0,5675	0,5869565	0,019457
55	56	0,172966	0,5675	0,5978261	0,030326
56	56	0,172966	0,5675	0,6086957	0,041196
57	56	0,172966	0,5675	0,6195652	0,052065
58	56	0,172966	0,5675	0,6304348	0,062935
59	56	0,172966	0,5675	0,6413043	0,073804
60	57	0,406978	0,6591	0,6521739	-0,006926
61	57	0,406978	0,6591	0,6630435	0,003943
62	57	0,406978	0,6591	0,673913	0,014813
63	57	0,406978	0,6591	0,6847826	0,025683
64	58	0,640991	0,7389	0,6956522	-0,043248
65	58	0,640991	0,7389	0,7065217	-0,032378
66	58	0,640991	0,7389	0,7173913	-0,021509
67	58	0,640991	0,7389	0,7282609	-0,010639
68	58	0,640991	0,7389	0,7391304	0,00023
69	58	0,640991	0,7389	0,75	0,0111
70	58	0,640991	0,7389	0,7608696	0,02197
71	58	0,640991	0,7389	0,7717391	0,032839
72	58	0,640991	0,7389	0,7826087	0,043709
73	59	0,875004	0,8106	0,7934783	-0,017122
74	59	0,875004	0,8106	0,8043478	-0,006252
75	59	0,875004	0,8106	0,8152174	0,004617
76	59	0,875004	0,8106	0,826087	0,015487
77	59	0,875004	0,8106	0,8369565	0,026357
78	60	1,109016	0,8665	0,8478261	-0,018674
79	60	1,109016	0,8665	0,8586957	-0,007804
80	60	1,109016	0,8665	0,8695652	0,003065
81	60	1,109016	0,8665	0,8804348	0,013935
82	60	1,109016	0,8665	0,8913043	0,024804
83	61	1,343029	0,9099	0,9021739	-0,007726
84	61	1,343029	0,9099	0,9130435	0,003143
85	2	1,577042	0,9439	0,923913	-0,019987
86	62	1,577042	0,9439	0,9347826	-0,009117
87	62	1,577042	0,9439	0,9456522	0,001752
88	63	1,811054	0,9649	0,9565217	-0,008378
89	63	1,811054	0,9649	0,9673913	0,002491
90	65	2,279079	0,9884	0,9782609	-0,010139
91	66	2,513092	0,994	0,9891304	-0,00487
92	67	2,747105	0,9952	1	0,0048

Rata2	55,26087
Standev	4,273274
Dtabel	0,14179
Dhitung	0,1179
Keterangan	Normal

- Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Metakognitif

No	X3	Z	Luas Kurva	Harapan	D(selisih)
1	43	-2,64317	0,0048	0,01087	0,00607
2	46	-2,13901	0,0162	0,021739	0,005539
3	47	-1,97096	0,0228	0,032609	0,009809
4	49	-1,63485	0,0516	0,043478	-0,00812
5	50	-1,4668	0,0708	0,054348	-0,01645
6	50	-1,4668	0,0708	0,065217	-0,00558
7	50	-1,4668	0,0708	0,076087	0,005287
8	50	-1,4668	0,0708	0,086957	0,016157
9	50	-1,4668	0,0708	0,097826	0,027026
10	50	-1,4668	0,0708	0,108696	0,037896
11	51	-1,29875	0,0968	0,119565	0,022765
12	51	-1,29875	0,0968	0,130435	0,033635
13	52	-1,1307	0,1292	0,141304	0,012104
14	52	-1,1307	0,1292	0,152174	0,022974
15	52	-1,1307	0,1292	0,163043	0,033843
16	53	-0,96265	0,1685	0,173913	0,005413
17	53	-0,96265	0,1685	0,184783	0,016283
18	55	-0,62654	0,2643	0,195652	-0,06865
19	55	-0,62654	0,2643	0,206522	-0,05778
20	55	-0,62654	0,2643	0,217391	-0,04691
21	55	-0,62654	0,2643	0,228261	-0,03604
22	55	-0,62654	0,2643	0,23913	-0,02517
23	55	-0,62654	0,2643	0,25	-0,0143
24	55	-0,62654	0,2643	0,26087	-0,00343
25	55	-0,62654	0,2643	0,271739	0,007439
26	56	-0,45849	0,3228	0,282609	-0,04019
27	56	-0,45849	0,3228	0,293478	-0,02932
28	56	-0,45849	0,3228	0,304348	-0,01845
29	56	-0,45849	0,3228	0,315217	-0,00758
30	56	-0,45849	0,3228	0,326087	0,003287
31	56	-0,45849	0,3228	0,336957	0,014157
32	57	-0,29044	0,3859	0,347826	-0,03807
33	57	-0,29044	0,3859	0,358696	-0,0272
34	57	-0,29044	0,3859	0,369565	-0,01633
35	57	-0,29044	0,3859	0,380435	-0,00547
36	57	-0,29044	0,3859	0,391304	0,005404
37	57	-0,29044	0,3859	0,402174	0,016274
38	57	-0,29044	0,3859	0,413043	0,027143
39	57	-0,29044	0,3859	0,423913	0,038013
40	57	-0,29044	0,3859	0,434783	0,048883
41	57	-0,29044	0,3859	0,445652	0,059752
42	57	-0,29044	0,3859	0,456522	0,070622
43	57	-0,29044	0,3859	0,467391	0,081491
44	57	-0,29044	0,3859	0,478261	0,092361
45	57	-0,29044	0,3859	0,48913	0,10323
46	58	-0,12239	0,4522	0,5	0,0478
47	58	-0,12239	0,4522	0,51087	0,05867
48	58	-0,12239	0,4522	0,521739	0,069539
49	59	0,045666	0,5239	0,532609	0,008709
50	59	0,045666	0,5239	0,543478	0,019578
51	59	0,045666	0,5239	0,554348	0,030448

52	60	0,213718	0,5438	0,565217	0,021417
53	60	0,213718	0,5438	0,576087	0,032287
54	60	0,213718	0,5438	0,586957	0,043157
55	60	0,213718	0,5438	0,597826	0,054026
56	60	0,213718	0,5438	0,608696	0,064896
57	61	0,381771	0,648	0,619565	-0,02843
58	61	0,381771	0,648	0,630435	-0,01757
59	61	0,381771	0,648	0,641304	-0,0067
60	61	0,381771	0,648	0,652174	0,004174
61	61	0,381771	0,648	0,663043	0,015043
62	61	0,381771	0,648	0,673913	0,025913
63	61	0,381771	0,648	0,684783	0,036783
64	62	0,549823	0,7088	0,695652	-0,01315
65	62	0,549823	0,7088	0,706522	-0,00228
66	62	0,549823	0,7088	0,717391	0,008591
67	62	0,549823	0,7088	0,728261	0,019461
68	63	0,717875	0,7642	0,73913	-0,02507
69	63	0,717875	0,7642	0,75	-0,0142
70	63	0,717875	0,7642	0,76087	-0,00333
71	64	0,885927	0,8133	0,771739	-0,04156
72	64	0,885927	0,8133	0,782609	-0,03069
73	64	0,885927	0,8133	0,793478	-0,01982
74	65	1,053979	0,8531	0,804348	-0,04875
75	65	1,053979	0,8531	0,815217	-0,03788
76	65	1,053979	0,8531	0,826087	-0,02701
77	65	1,053979	0,8531	0,836957	-0,01614
78	65	1,053979	0,8531	0,847826	-0,00527
79	65	1,053979	0,8531	0,858696	0,005596
80	66	1,222031	0,8888	0,869565	-0,01923
81	66	1,222031	0,8888	0,880435	-0,00837
82	66	1,222031	0,8888	0,891304	0,002504
83	66	1,222031	0,8888	0,902174	0,013374
84	66	1,222031	0,8888	0,913043	0,024243
85	67	1,390083	0,9177	0,923913	0,006213
86	68	1,558135	0,9406	0,934783	-0,00582
87	68	1,558135	0,9406	0,945652	0,005052
88	69	1,726188	0,9582	0,956522	-0,00168
89	70	1,89424	0,9706	0,967391	-0,00321
90	70	1,89424	0,9706	0,978261	0,007661
91	70	1,89424	0,9706	0,98913	0,01853
92	71	2,062292	0,9808	1	0,0192

Rata2	58,72826
Standev	5,950535
Dtabel	0,14179
Dhitung	0,10323
Keterangan	Normal

- Perhitungan Uji Normalitas Motivasi Bertechnopreneurship

No	Y	Z	uas Kurva	Harapan	D(selisih)
1	42	-2,98195	0,0014	0,01087	0,00947
2	46	-2,34653	0,0094	0,021739	0,012339
3	47	-2,18768	0,0143	0,032609	0,018309
4	47	-2,18768	0,0143	0,043478	0,029178
5	48	-2,02883	0,0212	0,054348	0,033148
6	50	-1,71112	0,0436	0,065217	0,021617
7	50	-1,71112	0,0436	0,076087	0,032487
8	51	-1,55227	0,0436	0,086957	0,043357
9	51	-1,55227	0,0436	0,097826	0,054226
10	51	-1,55227	0,0436	0,108696	0,065096
11	53	-1,23456	0,1093	0,119565	0,010265
12	54	-1,07571	0,1562	0,130435	-0,02577
13	54	-1,07571	0,1562	0,141304	-0,0149
14	54	-1,07571	0,1562	0,152174	-0,00403
15	54	-1,07571	0,1562	0,163043	0,006843
16	55	-0,91686	0,1788	0,173913	-0,00489
17	55	-0,91686	0,1788	0,184783	0,005983
18	56	-0,75801	0,2236	0,195652	-0,02795
19	57	-0,59915	0,2743	0,206522	-0,06778
20	57	-0,59915	0,2743	0,217391	-0,05691
21	57	-0,59915	0,2743	0,228261	-0,04604
22	57	-0,59915	0,2743	0,23913	-0,03517
23	57	-0,59915	0,2743	0,25	-0,0243
24	57	-0,59915	0,2743	0,26087	-0,01343
25	57	-0,59915	0,2743	0,271739	-0,00256
26	58	-0,4403	0,33	0,282609	-0,04739
27	58	-0,4403	0,33	0,293478	-0,03652
28	58	-0,4403	0,33	0,304348	-0,02565
29	58	-0,4403	0,33	0,315217	-0,01478
30	58	-0,4403	0,33	0,326087	-0,00391
31	59	-0,28145	0,3897	0,336957	-0,05274
32	59	-0,28145	0,3897	0,347826	-0,04187
33	59	-0,28145	0,3897	0,358696	-0,031
34	59	-0,28145	0,3897	0,369565	-0,02013
35	59	-0,28145	0,3897	0,380435	-0,00927
36	60	-0,12259	0,4522	0,391304	-0,0609
37	60	-0,12259	0,4522	0,402174	-0,05003
38	60	-0,12259	0,4522	0,413043	-0,03916
39	60	-0,12259	0,4522	0,423913	-0,02829
40	61	0,03626	0,5199	0,434783	<b>-0,08512</b>
41	61	0,03626	0,5199	0,445652	-0,07425
42	61	0,03626	0,5199	0,456522	-0,06338
43	61	0,03626	0,5199	0,467391	-0,05251
44	61	0,03626	0,5199	0,478261	-0,04164
45	61	0,03626	0,5199	0,48913	-0,03077
46	61	0,03626	0,5199	0,5	-0,0199
47	61	0,03626	0,5199	0,51087	-0,00903
48	62	0,195113	0,5793	0,521739	-0,05756
49	62	0,195113	0,5793	0,532609	-0,04669

50	62	0,195113	0,5793	0,543478	-0,03582
51	62	0,195113	0,5793	0,554348	-0,02495
52	63	0,353966	0,6368	0,565217	-0,07158
53	63	0,353966	0,6368	0,576087	-0,06071
54	63	0,353966	0,6368	0,586957	-0,04984
55	63	0,353966	0,6368	0,597826	-0,03897
56	63	0,353966	0,6368	0,608696	-0,0281
57	63	0,353966	0,6368	0,619565	-0,01723
58	63	0,353966	0,6368	0,630435	-0,00637
59	63	0,353966	0,6368	0,641304	0,004504
60	63	0,353966	0,6368	0,652174	0,015374
61	64	0,512819	0,695	0,663043	-0,03196
62	64	0,512819	0,695	0,673913	-0,02109
63	64	0,512819	0,695	0,684783	-0,01022
64	64	0,512819	0,695	0,695652	0,000652
65	64	0,512819	0,695	0,706522	0,011522
66	65	0,671672	0,7468	0,717391	-0,02941
67	65	0,671672	0,7468	0,728261	-0,01854
68	65	0,671672	0,7468	0,73913	-0,00767
69	65	0,671672	0,7468	0,75	0,0032
70	65	0,671672	0,7468	0,76087	0,01407
71	65	0,671672	0,7468	0,771739	0,024939
72	66	0,830525	0,7967	0,782609	-0,01409
73	66	0,830525	0,7967	0,793478	-0,00322
74	66	0,830525	0,7967	0,804348	0,007648
75	67	0,989378	0,8389	0,815217	-0,02368
76	67	0,989378	0,8389	0,826087	-0,01281
77	67	0,989378	0,8389	0,836957	-0,00194
78	67	0,989378	0,8389	0,847826	0,008926
79	67	0,989378	0,8389	0,858696	0,019796
80	68	1,148231	0,8749	0,869565	-0,00533
81	68	1,148231	0,8749	0,880435	0,005535
82	68	1,148231	0,8749	0,891304	0,016404
83	69	1,307084	0,9049	0,902174	-0,00273
84	69	1,307084	0,9049	0,913043	0,008143
85	69	1,307084	0,9049	0,923913	0,019013
86	69	1,307084	0,9049	0,934783	0,029883
87	69	1,307084	0,9049	0,945652	0,040752
88	70	1,465937	0,9292	0,956522	0,027322
89	71	1,62479	0,9474	0,967391	0,019991
90	71	1,62479	0,9474	0,978261	0,030861
91	71	1,62479	0,9474	0,98913	0,04173
92	71	1,62479	0,9474	1	0,0526

Rata2	60,77174
Standev	6,295129
Dtabel	0,14179
Dhitung	<b>0,085117</b>
Keterangan	Normal

## 2. Uji Linearitas

Hasil Uji Linearitas Berpikir Kritis terhadap Motivasi Bertechnopreneurship

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Y * X1	Between Groups	(Combined)	878.288	20	43.914	1.143	.329
		Linearity	490.220	1	490.220	12.759	.001
		Deviation from Linearity	388.068	19	20.425	.532	.938
	Within Groups		2727.918	71	38.421		
	Total		3606.207	91			

Hasil Uji Linearitas Kecakapan Sosial terhadap Motivasi  
Bertechnopreneurship

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Y * X2	Between Groups	(Combined)	1131.734	20	56.587	1.624	.071
		Linearity	482.555	1	482.555	13.846	.000
		Deviation from Linearity	649.179	19	34.167	.980	.493
	Within Groups		2474.472	71	34.852		
	Total		3606.207	91			

Hasil Uji Linearitas Kemampuan Metakognitif terhadap Motivasi  
Bertechnopreneurship

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Y * X3	Between Groups	(Combined)	1649.792	24	68.741	2.354	.003
		Linearity	712.591	1	712.591	24.404	.000
		Deviation from Linearity	937.202	23	40.748	1.395	.147
	Within Groups		1956.414	67	29.200		
	Total		3606.207	91			

## Perhitungan Uji Linieritas

$X_1$  terhadap  $Y$

➤ Mencari  $a$  dan  $b$

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2} & X &= 5070 \\
 &= \frac{(92 \times 309036) - (5070 \times 5591)}{(92 \times 281140) - 257040900} & Y &= 5591 \\
 &= \frac{84942}{159980} & X^2 &= 281140 \\
 &= 0,531 & Y^2 &= 343381 \\
 & & XY &= 309036 \\
 & & (\sum X)^2 &= 25704900 \\
 & & (\sum Y)^2 &= 31259281 \\
 & & N &= 92 \\
 & & &= 55,11
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 a &= \bar{Y} - b & \bar{Y} &= 60,77 \\
 a &= 60,77 - (0,5311 \times 55,11) & a &= 31,512
 \end{aligned}$$

Maka regresi  $Y$  dan  $X$  persamaanya adalah  $Y = 0,531 + 31,512x$

➤ Mencari  $JK_{(a)}$  dan  $JK_{(b/a)}$

$$\begin{aligned}
 JK(a) &= \frac{(\sum Y)^2}{n} & JK_{(b/a)} &= b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\} \\
 JK(a) &= \frac{31259281}{92} & JK_{(b/a)} &= 0,531 (309036 - \frac{5070 \times 5591}{92}) \\
 JK(a) &= 339774,79 & JK_{(b/a)} &= 0,531 (309036 - 308122,7) \\
 & & JK_{(b/a)} &= 490,22
 \end{aligned}$$

➤ Mencari  $JK(E)$

$$JK(E) = k \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right\}$$

$$JK(E) = 2727,918 \text{ (diperoleh dengan bantuan ms. Excel)}$$

➤ Mencari  $JK(TC)$

$$\begin{aligned}
 JK(TC) &= JK_{\text{res}} - JK(E) & JK_{\text{res}} &= \sum Y^2 - JK_{(b/a)} - JK_{(a)} \\
 JK(TC) &= 3115,986 - 2727,918 & JK_{\text{res}} &= 343381 - 490,22 - 33974,79 \\
 JK(TC) &= 388,068 & JK_{\text{res}} &= 3115,986
 \end{aligned}$$

➤ Mencari  $S^2TC$  dan  $S^2e$

$$\begin{aligned}
 S^2TC &= \frac{JK(TC)}{k-2} & S^2e &= \frac{JK(E)}{n-k} \\
 S^2TC &= \frac{388,068}{21-2} & S^2e &= \frac{2727,918}{92-21} \\
 S^2TC &= 20,425 & S^2e &= 38,421
 \end{aligned}$$

- Mencari  $F_{hitung}$

$$F_{hitung} = \frac{S2TC}{S2e}$$

$$F_{hitung} = \frac{20,425}{38,421}$$

$$F_{hitung} = \underline{0,532}$$

$X_2$  terhadap  $Y$

- Mencari  $a$  dan  $b$

$$b = \frac{n(\bar{XY}) - (\bar{X})(\bar{Y})}{n(\bar{X}^2) - (\bar{X})^2}$$

$$b = \frac{(92 \times 309859) - (5084 \times 5591)}{(92 \times 282608) - 25847056}$$

$$b = \frac{82384}{152880}$$

$$b = \underline{0,539}$$

$$X = 5084$$

$$Y = 5591$$

$$\bar{X}^2 = 282608$$

$$\bar{Y}^2 = 343381$$

$$\bar{XY} = 309859$$

$$(\bar{X})^2 = 25847056$$

$$(\bar{Y})^2 = 31259281$$

$$N = 92$$

$$= 55,26$$

$$\bar{Y} = 60,77$$

$$a = \bar{Y} - b$$

$$a = 60,77 - (0,539 \times 55,26)$$

$$a = \underline{30,993}$$

Maka regresi  $Y$  dan  $X$  persamaanya adalah  $Y = 0,539 + 30,993x$

- Mencari  $JK_{(a)}$  dan  $JK_{(b/a)}$

$$JK(a) = \frac{(\bar{Y})^2}{n}$$

$$JK(a) = \frac{31259281}{92}$$

$$JK(a) = 339774,79$$

$$JK_{(b/a)} = b \left\{ \bar{XY} - \frac{(\bar{X})(\bar{Y})}{n} \right\}$$

$$JK_{(b/a)} = 0,539 (309859 - \frac{5084 \times 5591}{92})$$

$$JK_{(b/a)} = 0,539 (309859 - 308963,5)$$

$$JK_{(b/a)} = 482,555$$

- Mencari  $JK(E)$

$$JK(E) = k \left\{ \bar{Y}^2 - \frac{(\bar{Y})^2}{n} \right\}$$

$$JK(E) = 2474,47 \text{ (diperoleh dengan bantuan ms. Excel)}$$

- Mencari  $JK(TC)$

$$JK(TC) = JK_{res} - JK(E)$$

$$JK(TC) = 3123,651 - 2474,47$$

$$JK(TC) = 649,179$$

$$JK_{res} = \bar{Y}^2 - JK_{(b/a)} - JK_{(a)}$$

$$JK_{res} = 343381 - 482,555 - 33974,79$$

$$JK_{res} = 3123,651$$

- Mencari  $S^2TC$  dab  $S^2e$

$$S^2TC = \frac{JK(TC)}{k-2}$$

$$S^2TC = \frac{649,179}{21-2}$$

$$S^2TC = 34,167$$

$$S^2e = \frac{JK(E)}{n-k}$$

$$S^2e = \frac{2474,179}{92-21}$$

$$S^2e = 34,851$$

- Mencari  $F_{hitung}$

$$F_{hitung} = \frac{S^2TC}{S^2e}$$

$$F_{hitung} = \frac{34,167}{34,851}$$

$$F_{hitung} = \underline{0,980}$$

$X_3$  terhadap  $Y$

- Mencari  $a$  dan  $b$

$$b = \frac{n(\bar{XY}) - ((\bar{X})(\bar{Y}))}{n(\bar{X}^2) - (\bar{X})^2}$$

$$b = \frac{(92 \times 329865) - (5403 \times 5591)}{(92 \times 320531) - 29192409}$$

$$b = \frac{139407}{296443}$$

$$b = \underline{0,47}$$

$$X = 5403$$

$$Y = 5591$$

$$\bar{X}^2 = 320531$$

$$\bar{Y}^2 = 343381$$

$$\bar{XY} = 329865$$

$$(\bar{X})^2 = 29192409$$

$$(\bar{Y})^2 = 31259281$$

$$N = 92$$

$$= 58,728$$

$$\bar{Y} = 60,77$$

$$a = \bar{Y} - b$$

$$a = 60,77 - (0,47 \times 58,728)$$

$$a = \underline{33,154}$$

Maka regresi  $Y$  dan  $X$  persamaanya adalah  $Y = 0,47 + 33,154x$

- Mencari  $JK_{(a)}$  dan  $JK_{(b/a)}$

$$JK(a) = \frac{(\bar{Y})^2}{n}$$

$$JK(a) = \frac{31259281}{92}$$

$$JK(a) = 339774,79$$

$$JK_{(b/a)} = b \{ \bar{XY} - \frac{(\bar{X})(\bar{Y})}{n} \}$$

$$JK_{(b/a)} = 0,47 (329865 - \frac{5403 \times 5591}{92})$$

$$JK_{(b/a)} = 0,47 (329865 - 328349,71)$$

$$JK_{(b/a)} = 712,591$$

- Mencari  $JK(E)$

$$JK(E) = k \{ \bar{Y}^2 - \frac{(\bar{Y})^2}{n} \}$$

$JK(E) = 1956,41$  (diperoleh dengan bantuan ms. Excel)

- Mencari  $JK(TC)$

$$JK(TC) = JK_{res} - JK(E)$$

$$JK(TC) = 2893,616 - 1956,41$$

$$JK(TC) = 937,202$$

$$JK_{res} = \bar{Y}^2 - JK_{(b/a)} - JK_{(a)}$$

$$JK_{res} = 343381 - 712,591 -$$

$$339774,79$$

$$JK_{res} = 2893,616$$

- Mencari  $S^2TC$  dab  $S^2e$

$$S^2TC = \frac{JK(TC)}{k-2}$$

$$S^2TC = \frac{937,202}{25-2}$$

$$S^2TC = 40,748$$

$$S^2e = \frac{JK(E)}{n-k}$$

$$S^2e = \frac{1956,41}{92-25}$$

$$S^2e = 29,2$$

- Mencari  $F_{hitung}$

$$F_{hitung} = \frac{S^2TC}{S^2e}$$

$$F_{hitung} = \frac{40,748}{29,2}$$

$$F_{hitung} = \underline{1,395}$$

### 3. Uji Multikolinieritas

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients			Standardized Coefficients		T	Sig.	Collinearity Statistics			
	B	Std. Error	Beta	T	Sig.			Tolerance	VIF		
1 (Constant)	22.495	8.429		2.669	.009						
X1	.194	.181	.135	1.072	.286			.559	1.788		
X2	.149	.190	.101	.783	.436			.531	1.884		
X3	.330	.128	.312	2.588	.011			.605	1.652		

a. Dependent Variable: Y

### C. Uji Hipotesis

#### 1. Uji Hipotesis Pertama

Hasil Analisis Regresi Sederhana  $X_1$  Terhadap Y

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.369 <sup>a</sup>	.136	.126	5.88405

a. Predictors: (Constant), Berpikir Kritis

Koefisien Persamaan Garis Regresi  $X_1$  Terhadap Y

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	31.512	7.800		4.040	.000
	.531	.141	.369	3.763	.000

a. Dependent Variable: Motivasi Bertecnopreneurship

#### 2. Uji Hipotesis Kedua

Hasil Analisis Regresi Sederhana  $X_2$  Terhadap Y

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.366 <sup>a</sup>	.134	.124	5.89128

a. Predictors: (Constant), Kecakapan Sosial

Koefisien Persamaan Garis Regresi  $X_2$  Terhadap Y

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	30.993	8.010		3.869	.000
	.539	.145	.366	3.729	.000

a. Dependent Variable: Motivasi Bertecnopreneurship

### 3. Uji Hipotesis Ketiga

Hasil Analisis Regresi Sederhana  $X_3$  Terhadap Y

#### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.445 <sup>a</sup>	.198	.189	5.67021

a. Predictors: (Constant), Kemampuan Metakognitif

Koefisien Persamaan Garis Regresi  $X_2$  Terhadap Y

#### Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients			Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	33.154	5.896	.445	5.623	.000
	X3	.470	.100			

a. Dependent Variable: Motivasi Bertechnopreneurship

### 4. Uji Hipotesis Keempat

Hasil Analisis Regresi  $X_1$ ,  $X_2$  dan  $X_3$  Terhadap Y

#### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.475 <sup>a</sup>	.225	.199	5.63470

a. Predictors: (Constant), X3, X1, X2

Uji-F  $X_1$ ,  $X_2$  dan  $X_3$  Terhadap Y

#### ANOVA<sup>b</sup>

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	812.219	270.740	8.527	.000 <sup>a</sup>
	Residual	2793.988	31.750		
	Total	3606.207			

a. Predictors: (Constant), X3, X1, X2

b. Dependent Variable: Y

Koefisien Persamaan Garis Regresi  $X_1$ ,  $X_2$  dan  $X_3$  Terhadap Y

#### Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients			Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	22.495	8.429	.135	2.669	.009
	X1	.194	.181			
	X2	.149	.190			
	X3	.330	.128			

a. Dependent Variable: Y

## Perhitungan Regresi

### 1. X1 Terhadap Y

$$\begin{aligned}
 N &= 92 & Y &= 5591 \\
 X1 &= 5070 & Y^2 &= 343381 \\
 X1^2 &= 281140 & X1Y &= 309036
 \end{aligned}$$

- $$x1y = X1Y - \frac{(X1)(Y)}{n} = 309036 - \frac{5070 \times 5591}{92} = 923,2826087$$
- $$x1^2 = X1^2 - \frac{(X1)^2}{n} = 281140 - \frac{5070^2}{92} = 1738,913043$$
- $$y^2 = Y^2 - \frac{(Y)^2}{n} = 343381 - \frac{5591^2}{92} = 3606,206522$$

$$\begin{aligned}
 R_{x1y} &= \frac{|x1y|}{\sqrt{(\sum x1^2)(\sum Y^2)}} & R^2 &= R_{x1y}^2 \\
 R_{x1y} &= \frac{923,2826087}{\sqrt{1738,913043 \times 3606,206522}} & &= 0,369^2 \\
 R_{x1y} &= 0,369 & &= 0,1359
 \end{aligned}$$

### 2. X2 Terhadap Y

$$\begin{aligned}
 N &= 92 & Y &= 5591 \\
 X2 &= 5084 & Y^2 &= 343381 \\
 X2^2 &= 282608 & X2Y &= 309859
 \end{aligned}$$

- $$x2y = X2Y - \frac{(X2)(Y)}{n} = 309859 - \frac{5084 \times 5591}{92} = 895,4782609$$
- $$x2^2 = X2^2 - \frac{(X2)^2}{n} = 282608 - \frac{5084^2}{92} = 1661,73913$$
- $$y^2 = Y^2 - \frac{(Y)^2}{n} = 343381 - \frac{5591^2}{92} = 3606,206522$$

$$\begin{aligned}
 R_{x2y} &= \frac{|x2y|}{\sqrt{(\sum x2^2)(\sum Y^2)}} & R^2 &= R_{x2y}^2 \\
 R_{x2y} &= \frac{895,4782609}{\sqrt{1661,73913 \times 3606,206522}} & &= 0,366^2 \\
 R_{x2y} &= 0,366 & &= 0,1338
 \end{aligned}$$

### 3. X3 Terhadap Y

$$\begin{array}{ll}
 N = 92 & Y = 5591 \\
 X3 = 5403 & Y^2 = 343381 \\
 X1^2 = 320531 & X3Y = 329865
 \end{array}$$

$$\begin{array}{llll}
 \bullet & x3y = X3Y - \frac{(X3)(Y)}{n} & = 329865 - \frac{5403 \times 5591}{92} & = 1515,293478 \\
 \bullet & x3^2 = X3^2 - \frac{(X3)^2}{n} & = 320531 - \frac{5493^2}{92} & = 3222,206522 \\
 \bullet & y^2 = Y^2 - \frac{(Y)^2}{n} & = 343381 - \frac{5591^2}{92} & = 3606,206522
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll}
 R_{x2y} & = \frac{|x2y|}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}} \\
 R_{x2y} & = \frac{895,4782609}{\sqrt{3222,206522 \times 3606,206522}} \\
 R_{x2y} & = 0,445
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 R^2 = R_{x2y}^2 \\
 = 0,445^2 \\
 = 0,1976
 \end{array}$$

### 4. X1, X2, X3 terhadap Y

$$\begin{array}{llll}
 X1 = 5070 & X2 = 5084 & X3 = 5403 & Y = 5591 \\
 X1^2 = 281140 & X2^2 = 282608 & X3^2 = 320531 & Y^2 = 343381
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll}
 X1X2 = 281231 & X1Y = 309036 \\
 X1X3 = 299052 & X2Y = 309859 \\
 X2X3 = 299918 & X3Y = 329865
 \end{array}$$

#### ➤ Mencari R

$$\begin{array}{llll}
 x1^2 = X1^2 - \frac{(X1)^2}{n} & = 281140 - \frac{5070^2}{92} & = 1738,913043 \\
 x2^2 = X2^2 - \frac{(X2)^2}{n} & = 282608 - \frac{5084^2}{92} & = 1661,73913 \\
 x3^2 = X3^2 - \frac{(X3)^2}{n} & = 320531 - \frac{5493^2}{92} & = 3222,206522 \\
 y^2 = Y^2 - \frac{(Y)^2}{n} & = 343381 - \frac{5591^2}{92} & = 3606,206522
 \end{array}$$

$$\begin{array}{llll}
 x1x2 = X1X2 - \frac{(X1)(X2)}{n} & = 281231 - \frac{5070 \times 5084}{92} & = 1058,391304 \\
 x1x3 = X1X3 - \frac{(X1)(X3)}{n} & = 299052 - \frac{5070 \times 5403}{92} & = 1299,717391
 \end{array}$$

$$x_2x_3 = X_2X_3 - \frac{(X_2)(X_3)}{n} = 299918 - \frac{5084 \times 5403}{92} = 1343,521739$$

$$x_1y = X_1Y - \frac{(X_1)(Y)}{n} = 309036 - \frac{5070 \times 5591}{92} = 923,2826087$$

$$x_2y = X_2Y - \frac{(X_2)(Y)}{n} = 309859 - \frac{5084 \times 5591}{92} = 895,4782609$$

$$x_3y = X_3Y - \frac{(X_3)(Y)}{n} = 329865 - \frac{5403 \times 5591}{92} = 1515,293478$$

Persamaan

$$(1) x_1y = a_1 x_1^2 + a_2 x_1x_2 + a_3 x_1x_3$$

$$(2) x_2y = a_1 x_1x_2 + a_2 x_2^2 + a_3 x_2x_3$$

$$(3) x_3y = a_1 x_1x_3 + a_2 x_2x_3 + a_3 x_3^2$$

$$(1) 923,2826087 = 1738,913043 a_1 + 1058,391304 a_2 + 1299,717391 a_3$$

$$(2) 895,4782609 = 1058,391304 a_1 + 1661,73913 a_2 + 1343,521739 a_3$$

$$(3) 1515,293478 = 1299,717391 a_1 + 1343,521739 a_2 + 3222,206522 a_3$$

$$(1A) 0,710371920 = 1,337916269 a_1 + 0,814324184 a_2 + a_3$$

$$(2A) 0,666515647 = 0,787773858 a_1 + 1,236853176 a_2 + a_3$$

$$(3A) 0,470265785 = 0,403362535 a_1 + 0,416957054 2a + a_3$$

$$1A-2A = (4) 0,043856173 = 0,550142411 a_1 - 0,4228528992 a_2$$

$$2A-3A = (5) 0,196249862 = 0,384411323 a_1 + 0,819896122 a_2$$

$$(4A) -0,103794471 = -1,30202287 a_1 + a_2$$

$$(5A) 0,2393594222 = 0,468853691 a_1 + a_2$$

$$4a-5A = (6) -0,343153839 = -1,770876561 a_1$$

$$a_1 = \frac{-0,343153839}{-1,770876561}$$

$$a_1 = 0,193776292$$

$$(5A) 0,2393594222 = (0,468853691) (0,193776292) + a_2$$

$$a_2 = 0,2393594222 - 0,09085273$$

$$a_2 = 0,148506693$$

$$(3A) 0,470265785 = (0,403362535)(0,193776292) + (0,416957054)(0,148506693) + a_3$$

$$0,470265785 = 0,140083009 + a_3$$

$$a_3 = 0,470265785 - 0,140083009$$

$$a_3 = 0,330182775$$

Persamaan Garis Regresi

$$y = a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3$$

Dimana  $y = Y - \bar{Y}$ ;  $x_1 = X_1 - 1$ ;  $x_2 = X_2 - 2$ ;  $x_3 = X_3 - 3$ , maka:

$$Y - \bar{Y} = a_1 (X_1 - 1) + a_2 (X_2 - 2) + a_3 (X_3 - 3)$$

$$1 = 55,109; \quad 2 = 55,261; \quad 3 = 55,728 \text{ dan } \bar{Y} = 60,772$$

$$\begin{aligned} y &= 0,193776292 x_1 - (0,193776292 x 55,109) + 0,148506693 x_2 - (0,148506693 x 55,261) + 0,330182775 x_3 - (0,330182775 x 55,728) + 60,772 \\ &= 0,19377629 x_1 + 0,148506693 x_2 + 0,330182775 x_3 + 22,49531131 \end{aligned}$$

Dibulatkan (hanya untuk pencatatan)  
 $\underline{Y = 22,495 + 0,194x_1 + 0,149x_2 + 0,330x_3}$

Mencari  $R_y (1,2,3)$

$$\begin{aligned} a_1 x_1 y &= 0,193776292 x 923,2826087 = 178,9102802 \\ a_2 x_2 y &= 0,148506693 x 895,4782609 = 132,9845148 \\ a_3 x_3 y &= 0,330182775 x 1515,293478 = 306,206522 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} R_y (1,2,3) &= \sqrt{\frac{a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y + a_3 \sum x_3 y}{N}} \\ R_y (1,2,3) &= \sqrt{\frac{178,9102802 + 132,9845148 + 306,206522}{3606,206522}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} R_y (1,2,3) &= 0,474581897 \\ R_y (1,2,3)^2 &= 0,225227877 \end{aligned}$$

➤ Mengetahui  $R = 0,475$  signifikan atau tidak

$$\begin{aligned} JK \text{ reg} &= R^2 \cdot y^2 = 0,474581897^2 \times 3606,206522 \\ &= 812,21860 \end{aligned}$$

db reg = m = 3 (cacah prediktor)

$$RK \text{ reg} = \frac{JK \text{ reg}}{db \text{ reg}} = \frac{812,21860}{3} = 270,7395337$$

$$\begin{aligned} JK \text{ res} &= (1-R^2) \cdot y^2 \\ &= (1-0,225227877) (3606,206522) \\ &= 2793,987921 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} RK \text{ res} &= \frac{JK \text{ res}}{db \text{ res}} = \frac{2793,987921}{88} = 31,74986274 \quad db \text{ res} = N - m - 1 \\ &= 92 - 3 - 1 \\ &= 88 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F \text{ hitung} &= \frac{RK \text{ reg}}{RK \text{ res}} \\ &= \frac{270,7395337}{31,74986274} \\ &= 8,5272662 \end{aligned}$$

# Lampiran 8

## **Surat Izin Penelitian**



**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](mailto:ft@uny.ac.id) ; [teknik@uny.ac.id](mailto:teknik@uny.ac.id)



Certificate No. QSC 00592

Nomor : 4018/UN34.15/PL/2013

28 Nopember 2013

Lamp. : 1 (satu) bendel

Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Yth.

1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY
2. Bupati Gunungkidul c.q. Kepala Bappeda Kabupaten Gunungkidul
3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY
4. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Gunungkidul
5. Kepala / Direktur/ Pimpinan : SMK Negeri 3 Wonosari

Dalam rangka pelaksanaan tugas akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul "**PENGARUH BERPIKIR KRITIS, KECAKAPAN SOSIAL DAN KEMAMPUAN METAKOGNITIF TERHADAP MINAT BERWIRAUSAHA SISWA KELAS XII PROGRAM KEAHlian ELEKTROJIKA INDUSTRI SMK NEGERI 3 WONOSARI**", bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

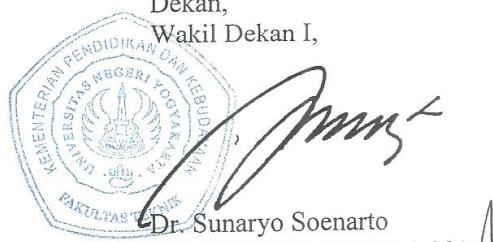
No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
1	Abdulah Indra Mustafa	09501244007	Pend. Teknik Elektro - S1	SMK NEGERI 3 WONOSARI

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Rustam Asnawi, MT.  
NIP : 19720127 199702 1 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 28 Nopember 2013 sampai dengan selesai.

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

Dekan,  
Wakil Dekan I,



Dr. Sunaryo Soenarto

NIP 19580630 198601 1 001

Tembusan:  
Ketua Jurusan

09501244007 No. 1969



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

SEKRETARIAT DAERAH

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)

YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN IJIN

070 /Reg / VI 8213 /11 /2013

Membaca Surat : Dekan Fakultas Teknik Universitas  
Negeri Yogyakarta

Nomor : 4018/UN34.15/PL/2013

Tanggal : 29 November 2013

Perihal : Izin 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 20 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian 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.

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

Nama : ABDULAH INDRA MUSTAFA NIP/NIM : 09501244007

Alamat : Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, Jurusan Pend. Teknik Elektro

Judul : PENGARUH BERPIKIR KRITIS, KECAKAPAN SOSIAL DAN KEMAMPUAN METAKOGNITIF TERHADAP MINAT BERWIRAUSAHA SISWA KELAS XII PROGRAM KEAHLIAN ELEKTRONIKA INDUSTRI SMK NEGERI 3 WONOSARI

Lokasi : SMK N 3 Wonosari, Kab. Gunungkidul

Waktu : 29 November 2013 s/d 1 Maret 2014

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan \*) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan *softcopy* hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam bentuk *compact disk* (CD) maupun mengunggahnya (*upload*) melalui website : [adbang.jogjaprov.go.id](http://adbang.jogjaprov.go.id) dan menunjukkan naskah cetakan asli yang sudah di syahkan dan di bubuh cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentatai 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.jogjaprov.go.id](http://adbang.jogjaprov.go.id);
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta  
Pada tanggal 29 November 2013

An. Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pengembangan  
Ub.  
Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Tembusan:

- 1 Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan)
- 2 Bupati Gunungkidul cq.KPPTSP
- 3 Ka. Dinas Pendidikan Pemuda dan Olah Raga DIY
- 4 Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
- 5 Yang Bersangkutan



## PEMERINTAH KABUPATEN GUNUNGKIDUL

### KANTOR PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU

Alamat : Jl. Brigjen. Katamso No.1 Wonosari Telp. 391942 Kode Pos : 55812

#### SURAT KETERANGAN / IJIN

Nomor : 731/KPTS/XII/2013

Membaca : Surat dari Setda D.I Yogyakarta, Nomor : 070/rEG/vi/8213/11/2013 , hal : Izin Penelitian

Mengingat : 1. Keputusan Menteri dalam Negeri Nomor 9 Tahun 1983 tentang Pedoman Pendataan Sumber dan Potensi Daerah;  
2. Keputusan Menteri dalam Negeri Nomor 61 Tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di lingkungan Departemen Dalam Negeri;  
3. Surat Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 38/12/2004 tentang Pemberian Izin Penelitian di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta;

Dijijinkan kepada :  
Nama : **ABDULAH INDRA MUSTAFA NIM : 09501244007**  
Fakultas/Instansi : Teknik / Universitas Negeri Yogyakarta  
Alamat Instansi : Karangmalang, Yogyakarta  
Alamat Rumah : Bulus II , Candibinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta  
Keperluan : Ijin penelitian dengan judul " PENGARUH BERFIKIR KRITIS, KECAKAPAN SOSIAL, DAN KEMAMPUAN METAKOGNITIF TERHADAP MINAT BERWIRAUSAHA SISWA KELAS XII PROGRAM KEAHLIAN ELEKTRONIKA INDUSTRI SMK N 3 WONOSARI "

Lokasi Penelitian : SMK N 3 Wonosari Kab. Gunungkidul  
Dosen Pembimbing : Rustam Asnawi  
Waktunya : Mulai tanggal : 04/12/2013 sd. 04/02/2014  
Dengan ketentuan :

Terlebih dahulu memenuhi/melaporkan diri kepada Pejabat setempat (Camat, Lurah/Kepala Desa, Kepala Instansi) untuk mendapat petunjuk seperlunya.

1. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat
2. Wajib memberi laporan hasil penelitiannya kepada Bupati Gunungkidul (cq. BAPPEDA Kab. Gunungkidul).
3. Ijin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah.
4. Surat ijin ini dapat diajukan lagi untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan.
5. Surat ijin ini dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut diatas. Kemudian kepada para Pejabat Pemerintah setempat diharapkan dapat memberikan bantuan seperlunya.

Dikeluarkan di : Wonosari

Pada Tanggal 04 Desember 2013



Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Bupati Kab. Gunungkidul (Sebagai Laporan) ;
2. Kepala BAPPEDA Kab. Gunungkidul ;
3. Kepala Kantor KESBANGPOL Kab. Gunungkidul ;
4. Kepala Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kab. Gunungkidul ;
5. Kepala SMK N 3 Wonosari Kab. Gunungkidul ;
6. Arsip. ;



PEMERINTAH KABUPATEN GUNUNGKIDUL  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA  
**SMKN 3 WONOSARI**

Jalan Pramuka, Tawarsari, Wonosari, Gunungkidul, DIY. 55812  
Telepon, (0274) 394250, Fax. (0274) 394438  
e.mail: [smkn3wno@yahoo.com](mailto:smkn3wno@yahoo.com) Website: [www.smkn3wonosari-gk.sch.id](http://www.smkn3wonosari-gk.sch.id)

---

**SURAT KETERANGAN**

**NO. 070 / 021**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dra. SUSIYANTI, M.Pd.  
NIP : 19640219 199003 2 005  
Pangkat/Gol : Pembina, IV/a  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit Kerja : SMKN 3 Wonosari Gunungkidul

Menerangkan bahwa

Nama : ABDULAH INDRA MUSTAFA  
NIM : 09501244007  
Fakultas : Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Telah melaksanakan Penelitian dengan judul "PENGARUH BERPIKIR KRITIS, KECAKAPAN SOSIAL DAN KEMAMPUAN METAKOGNITIF TERHADAP MOTIVASI BERTECHNOPRENEURSHIP SISWA KELAS XII PROGRAM KEAHLIAN ELEKTRONIKA INDUSTRI SMKN 3 WONOSARI"  
pada tanggal 15 Januari 2014.

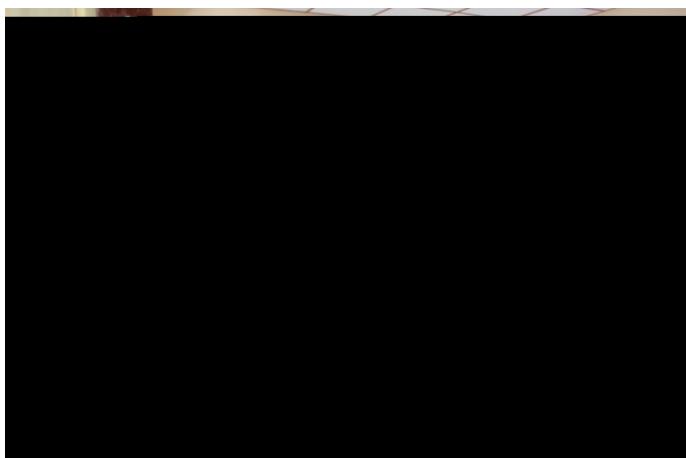
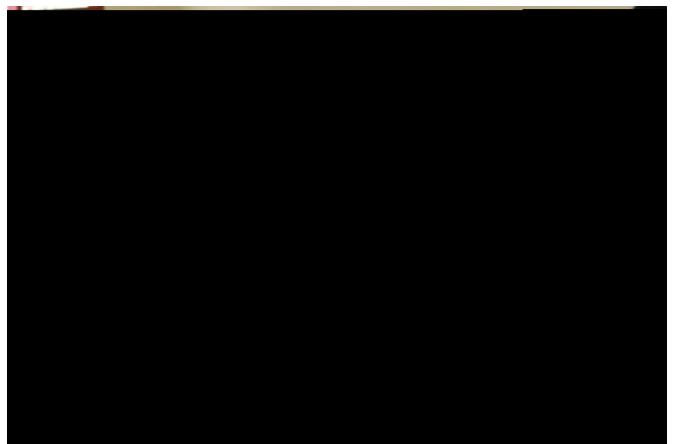
Demikian Surat Keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wonosari, 15 Januari 2014



# Lampiran 9

## **Dokumentasi Pengisian Angket**



Dokumentasi Pengisian Tes dan Kuesioner (Angket) oleh Responden