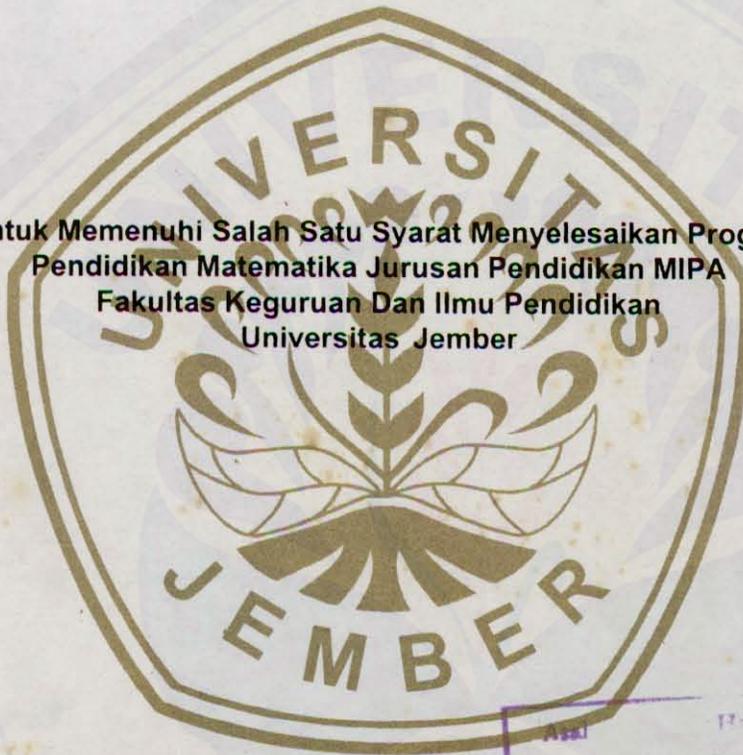


**HUBUNGAN ANTARA PERSEPSI SISWA TENTANG KETERAMPILAN
MENGAJAR GURU DENGAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA
MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS II
SEMESTER 4 DI SMKN 4 JEMBER
TAHUN PELAJARAN 2000/2001**

SKRIPSI



Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program Sarjana
Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember



Oleh :

DANI SETYOWATI

NIM. 960210101287



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2001**

M O T T O

"Kesulitan dalam menghadapi sesuatu merupakan awal dari keberhasilan meraih apa yang kita harapkan".

"Jangan ragu berbuat, kamu harus yakin bahwa dirimu mampu. Jangan takut salah, lebih baik salah pada akhirnya dari pada tidak berbuat sama sekali".

(K.H. A. Wahid Hasyim)

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang. Karya kecil ini kupersembahkan sebagai rasa cinta kasih, kasih sayang dan untuk memenuhi harapan:

- ♥ *Curahan hormat baktiku Abunda Sri Widjiati dan Ayahanda Soeroto, B.A, terima kasih atas segala doa dan restunya, semua pengorbanan yang telah diberikan ;*
- ♥ *Curahan sayangku kakakku Aristianti dan kakak iparku Bambang Pertiwi, Mas "Uki", Adikku Nina, yang menjadi tumpuan harapanku, dan selalu memberikan semangat serta perhatian yang telah dicurahkan ;*
- ♥ *Curahan kasihku Mas Didiel, terima kasih atas kasih dan sayangnya menaungi hatiku, atas perhatian dan kesabaranmu yang telah mengantarku meraih cita-cita ;*
- ♥ *Guru-guruku terhormat, pelita ilmu yang tak pernah padam ;*
- ♥ *Sobat-sobatku yang setia : Nita, Wiwok, Ida, Yobbi, Tri, Sugir, Ervan, Wahyu serta teman-teman seperjuangan "Mathematic '96", terima kasih atas persahabatan dan dorongan kalian semua untuk keberhasilatanku ;*
- ♥ *Rekan-rekan "Kalimantan 56" : Acih, Hanyi, Rindu, Niken, Eny, Heny, Erni, Fitri, Tutik, terima kasih untuk kebersamaan dan canda tawanya yang akan selalu kukenang ;*
- ♥ *Almamater yang kubanggakan.*

HALAMAN PENGAJUAN

**HUBUNGAN ANTARA PERSEPSI SISWA TENTANG KETRAMPILAN
MENGAJAR GURU DENGAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA MATA
PELAJARAN MATEMATIKA KELAS II SEMESTER 4 DI
SMKN 4 JEMBER TAHUN PELAJARAN 2000 / 2001**

SKRIPSI

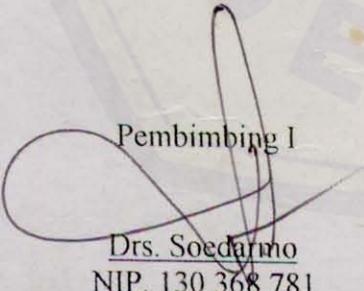
Diajukan untuk dipertahankan di depan tim penguji guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Oleh :

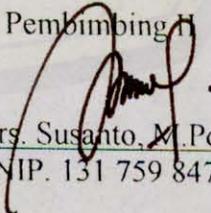
Nama Mahasiswa : Dani Setyowati
NIM : 960210101287
Angkatan tahun : 1996
Daerah asal : Magetan
Tempat/tanggal lahir : Madiun, 02 Januari 1976
Jurusan / Program Studi : P. MIPA / Pendidikan Matematika

Disetujui Oleh:

Pembimbing I


Drs. Soedarmono
NIP. 130 368 781

Pembimbing II


Drs. Susanto, M.Pd
NIP. 131 759 847

HALAMAN PENGESAHAN

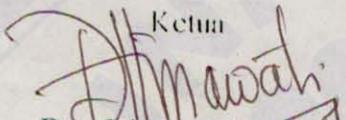
Telah dipertahankan di depan tim penguji dan diterima oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada :

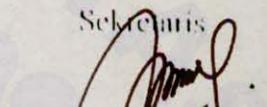
Hari : Kamis

Tanggal : 30 Agustus 2001

Tempat : Gedung I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Tim penguji

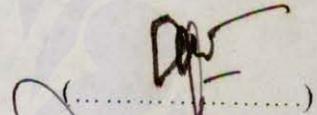
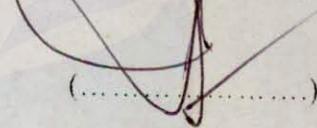
Ketua

Dra. Dinawati T., M.Pd
NIP. 431 807 780

Sekretaris

Drs. Susanto, M.Pd
NIP. 131 759 847

Anggota :

1. Drs. Antonius C P, Mapp.Sc
NIP. 132 046 352

2. Drs Soedarmo
NIP. 130 368 781

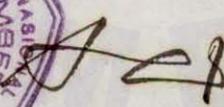

(.....)

(.....)

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember




Drs. Dwi Suparno, M. Hum
NIP. 131 274 727

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulisan skripsi ini yang berjudul "Hubungan Antara Persepsi Siswa Tentang Ketrampilan Mengajar Guru Dengan Aktivitas Belajar Siswa Mata Pelajaran Matematika Kelas II Semester 4 Di SMKN 4 Jember Tahun Pelajaran 2000 / 2001" ini dapat terselesaikan dengan baik.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan dan bimbingannya dalam penulisan skripsi ini terutama kepada yang terhormat :

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember,
2. Ketua Jurusan P. MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember,
3. Ketua Program studi P. Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember,
4. Dosen pembimbing I dan II yang telah banyak membimbing dan mengarahkan dalam penulisan skripsi ini,
5. Semua dosen FKIP Unej,
6. Kepala Sekolah dan guru kelas II SMKN 4 Jember beserta staf,
7. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan karya tulis ini. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca demi peningkatan karya tulis di masa yang akan datang.

Jember, Agustus 2001

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN MOTTO.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN PENGAJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
ABSTRAK.....	x
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Permasalahan.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Definisi Operasional Variabel.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Dasar Teori Persepsi.....	6
2.2 Dasar Teori Ketrampilan Mengajar guru.....	6
2.3 Dasar Pandangan Teori Tentang Aktivitas Belajar.....	14
2.4 Hubungan Antara Persepsi Siswa Tentang Ketrampilan Mengajar Guru Dengan Aktivitas Belajar Siswa Mata Pelajaran Matematika.....	19
2.5 Hipotesis Penelitian.....	20

III. METODE PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian	22
3.2 Penentuan Daerah Penelitian	22
3.3 Penentuan Responden Penelitian	22
3.4 Pengumpulan Data	23
3.5 Analisis Data	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Data Pelengkap	29
4.2 Data Pelengkap	29
4.3 Analisis Data	30
4.4 Pengujian Hipotesis	33
4.5 Kajian	35
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
MATRIK PENELITIAN	42

DAFTAR LAMPIRAN

No	Uraian	Halaman
1.	Matrik Penelitian	42
2.	Tuntunan Penelitian.....	43
3.	Angket Penelitian	45
4.	Tabel Skoring Data X1 (Penguasaan Aspek Materi Guru)	53
5.	Tabel Skoring Data X2 (Modal Kesiapan Guru).....	55
6.	Tabel Skoring Data X3 (Ketrampilan Operasional Guru).....	57
7.	Tabel Skoring Data Y (Aktivitas Belajar Siswa)	59
8.	Tabel Hasil Analisis Data X1 (Penguasaan Aspek Materi), X2 (Modal Kesiapan), X3 (Ketrampilan Operasional) dan Y (Aktivitas Belajar)	61
9.	Tabel Daftar Identitas Responden	75
10.	Tabel Nilai-nilai r Product Moment.....	78
11.	Surat Ijin Penelitian.....	79
12.	Surat Keterangan.....	80
13.	Lembar Konsultasi Penyusunan Skripsi	81

ABSTRAK

Dani Setyowati ; Agustus 2001. **Hubungan Antara Persepsi Siswa Tentang Keterampilan Mengajar Dengan Aktivitas Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas II Semester 4 Di SMKN 4 Jember Tahun Pelajaran 2000/2001.**

Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pembimbing : (1) Drs. Soedarmo

(2) Drs. Susanto, M.Pd

Proses belajar mengajar akan berhasil apabila didukung oleh keaktifan siswa dalam proses pembelajaran di kelas. Untuk itu guru sangat berperan karena guru yang berhubungan langsung dengan siswa. Di dalam setiap gerak-geriknya guru selalu dinilai oleh siswa. Oleh karena itu guru harus mempunyai ketrampilan mengajar yang bagus dan dapat diterapkan sesuai dengan kondisi siswa. Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah mayor yang diajukan dalam penelitian ini adalah : "Adakah hubungan antara persepsi siswa tentang ketrampilan mengajar guru dengan aktivitas belajar siswa mata pelajaran matematika kelas II semester 4 di SMKN 4 Jember tahun pelajaran 2000/2001". Masalah minor yang diajukan adalah adakah hubungan antara persepsi siswa tentang penguasaan aspek materi, modal kesiapan dan ketrampilan operasional guru dengan aktivitas belajar siswa mata pelajaran matematika kelas II semester 4 di SMKN 4 Jember tahun pelajaran 2000/2001. Metode pengumpulan data dengan menggunakan metode dokumentasi dan dilengkapi dengan metode angket, interviu dan observasi. Untuk menganalisis data dipergunakan teknik analisis statistik korelasi ganda (multiple correlation). Hasilnya menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara persepsi siswa tentang ketrampilan mengajar guru dengan aktivitas belajar siswa mata pelajaran matematika kelas II semester 4 di SMKN 4 Jember tahun pelajaran 2000 / 2001, dimana dapat diketahui bahwa $r_{hitung} 5,1108$ lebih besar dari $r_{tabel} 5\% = 2,74$. Dari uraian di atas guru mata pelajaran matematika hendaknya selalu berusaha meningkatkan kemampuannya dalam membimbing dan mengarahkan siswa baik itu di kelas maupun di luar kelas, sehingga tercipta suasana belajar mengajar yang menyenangkan bagi siswa. Bagi siswa sendiri hendaknya menyadari pentingnya keaktifan siswa dalam proses belajarnya, serta berusaha meningkatkan dan mengembangkan diri dengan berbagai aktivitas belajar sesuai dengan kemampuannya, sehingga tercapai prestasi yang dapat dibanggakan.

Kata Kunci : Persepsi Siswa Tentang Ketrampilan Mengajar Guru, Aktivitas Belajar Siswa

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan pada hakekatnya merupakan usaha manusia untuk melestarikan hidupnya sebab melalui proses pendidikan manusia akan tumbuh dan berkembang baik jasmani maupun rohaninya. Perkembangan potensi tersebut akan menimbulkan kemajuan dan perubahan dalam berperilaku. Secara singkat dikatakan bahwa pendidikan merupakan kunci dari kemajuan (Karsidi, 1989:2).

Proses belajar mengajar merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa yang didasarkan pada hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Interaksi atau hubungan timbal balik antara guru dan siswa itu merupakan syarat utama bagi berlangsungnya proses belajar mengajar. Interaksi dalam peristiwa belajar mengajar mempunyai arti yang lebih luas, tidak sekedar hubungan antara guru dengan siswa tetapi lebih berupa interaksi edukatif. Dalam hal ini bukan hanya penyampaian pesan berupa materi pelajaran melainkan penanaman sikap dan nilai pada diri siswa yang sedang belajar (Usman, 1997:4).

✓ Guru sebagai faktor penentu keberhasilan siswa, mempunyai peranan yang penting. Oleh karenanya guru sering disebut sebagai tolok ukur bagi peningkatan pendidikan. Sebagai konsekuensinya dalam melaksanakan tugas mengajar, guru harus mempunyai keahlian khusus (Sardiman, 1996:192). Sesuai dengan pendapat tersebut jelaslah bahwa guru dalam melaksanakan tugas mengajar harus mempunyai keahlian khusus yang disebut keterampilan mengajar.

✓ Siswa sebagai subyek didik tidak hanya dituntut untuk mendengarkan, lalu mencatat hal-hal yang diajarkan guru tetapi lebih dari itu siswa dituntut lebih aktif dan kreatif dalam proses belajarnya seperti keberanian mengemukakan pendapat, melakukan praktek dan sebagainya. Pelajaran matematika diakui penting, tetapi sulit dipelajari. Tidak jarang murid yang awalnya menyenangi pelajaran matematika, beberapa bulan kemudian menjadi acuh sikapnya. Salah satu penyebabnya adalah cara mengajar guru tidak cocok baginya. Oleh karenanya merupakan tugas guru untuk membimbing dan memberikan motivasi belajar

untuk mencapai hasil belajar yang baik. Seorang guru matematika harus memiliki pengetahuan atau bakat matematika hingga pengajaran itu berlangsung dengan baik dan tujuan pengajarannya tercapai. Guru yang kompeten akan lebih mampu menciptakan lingkungan belajar yang efektif dan akan lebih mampu mengelola kelasnya sehingga hasil belajar siswa berada pada tingkat optimal. Kemampuan guru dalam hal ini tampak pada keterampilan mengajar yang dilaksanakan pada proses belajar mengajar mata pelajaran matematika. Segala bentuk tingkah laku, sikap dan kemampuan guru termasuk dalam keterampilan mengajar guru akan selalu dilihat, dinilai, dirasakan oleh siswa. Hal ini seperti yang dikemukakan oleh Usman (1997:7) bahwa :

“... pelajaran yang diberikan hendaknya dapat menjadi motivasi bagi siswanya dalam belajar. Bila seorang guru dalam penampilannya sudah tidak menarik, maka kegagalan pertama adalah ia tidak akan menanamkan benih pengajarannya itu kepada para siswanya. Para siswa akan enggan menghadapi guru yang tidak menarik”.

Dari pendapat di atas tampak bahwa penampilan guru akan selalu diperhatikan siswa yang nantinya siswa akan mempunyai persepsi sendiri tentang gurunya. Namun demikian apakah persepsi siswa itu mempunyai hubungan dengan aktivitas belajar siswa ?

Bertitik tolak dari gambaran di atas maka sangat menarik untuk diadakan penelitian tentang “Hubungan persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru dengan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas II semester 4 di SMKN 4 Jember tahun ajaran 2000/2001”.

1.2 Rumusan Permasalahan

- a) Adakah hubungan yang signifikan antara persepsi siswa tentang penguasaan aspek materi oleh guru dengan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas II semester 4 di SMKN 4 Jember tahun ajaran 2000/2001?
- b) Adakah hubungan yang signifikan antara persepsi siswa tentang modal kesiapan guru dengan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas II semester 4 di SMKN 4 Jember tahun ajaran 2000/2001?

- c) Adakah hubungan yang signifikan antara persepsi siswa tentang keterampilan operasional guru dengan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas II semester 4 di SMKN 4 Jember tahun ajaran 2000/2001?

1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adakah hubungan yang signifikan antara persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru dengan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas II semester 4 di SMKN 4 Jember tahun ajaran 2000/2001

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

- a) Adakah hubungan yang signifikan antara persepsi siswa tentang penguasaan aspek materi oleh guru dengan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas II semester 4 di SMKN 4 Jember tahun ajaran 2000/2001;
- b) Adakah hubungan yang signifikan antara persepsi siswa tentang modal kesiapan guru dengan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas II semester 4 di SMKN 4 Jember tahun ajaran 2000/2001;
- c) Adakah hubungan yang signifikan antara persepsi siswa tentang keterampilan operasional guru dengan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas II semester 4 di SMKN 4 Jember tahun ajaran 2000/2001.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat bagi :

- a) Penulis, memberikan tambahan pengetahuan mengenai hubungan antara persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru dengan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas II semester 4 di SMKN 4 Jember tahun ajaran 2000/200;
- b) Guru mata pelajaran, sebagai informasi dan bahan evaluasi mengenai hubungan antara persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru dengan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas II semester 4 di SMKN 4 Jember tahun ajaran 2000/2001;

- c) Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan, sebagai informasi mengenai hubungan antara persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru dengan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas II semester 4 di SMKN 4 Jember tahun ajaran 2000/2001.

1.4 Definisi Operasional Variabel

1.4.1 Persepsi Siswa Tentang Keterampilan Mengajar Guru

Persepsi siswa menurut Rakhmat (1996:97) adalah pengalaman tentang obyek atau peristiwa atau hubungan-hubungan yang diperoleh dengan menyimpulkan informasi dan menafsirkan pesan. Effendi (1985:127) mengemukakan bahwa persepsi adalah penginderaan terhadap suatu kesan yang timbul dalam lingkungannya, penginderaan itu dipengaruhi oleh pengalaman, kebiasaan dan kebutuhan.

Dalam kamus Bahasa Indonesia (1989:435) keterampilan mengajar didefinisikan sebagai kecakapan untuk menyelesaikan tugas. Keterampilan adalah kemampuan seseorang untuk menyelesaikan tugasnya. Sedangkan Nasution (1995:8) mengemukakan pengertian mengajar adalah suatu aktivitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkannya dengan anak yang menjadi proses belajar. Sedangkan Sudjana (1989:7) mendefinisikan mengajar adalah membimbing kegiatan belajar siswa, mengajar adalah mengatur dan mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar siswa sehingga dapat mendorong dan menumbuhkan siswa melakukan kegiatan belajar.

Berdasarkan pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru adalah pengalaman yang diperoleh siswa setelah mengamati guru dalam menciptakan lingkungan belajar sebaik-baiknya sehingga memungkinkan berlangsungnya belajar bagi siswa.

1.4.2 Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas berasal dari Bahasa Inggris Activity. Menurut Echos dan Shadily (1988:9) mengemukakan bahwa activity adalah (1) Aktivitas, aktivitas, keaktivitatan, (2) Kegiatan, (3) Kesibukan, keramaian. Sedangkan dalam kamus Bahasa Indonesia (1989:17) menyebutkan aktivitas adalah keaktifan, kegiatan dan kesibukan.

Dari pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan aktivitas adalah kegiatan yang dilakukan seseorang. Pengertian belajar adalah sebagai perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dengan individu, dan individu dengan lingkungannya. Pengertian lain dikemukakan oleh Sudjana (1989:5) bahwa belajar pada dasarnya adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar adalah kegiatan yang dilakukan siswa yang dapat mengakibatkan perubahan tingkah laku sebagai akibat dari pengalaman.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Dasar Teori Persepsi

Persepsi siswa adalah pengalaman tentang obyek atau peristiwa yang diperoleh dengan menyimpulkan informasi dan menafsirkan pesan yang timbul dalam lingkungan melalui pengamatan indrawi (Rakhmat, 1996:100).

Proses terjadinya persepsi yaitu pada saat siswa mengalami sesuatu (memperoleh pengalaman) yang pada akhirnya timbul kesan pada dirinya. Setiap orang akan mempunyai kemampuan mempersepsi yang berbeda, tergantung pada diri siswa itu sendiri. Siswa yang banyak mempunyai pengalaman dalam melakukan pengamatan akan mempersepsi lebih kuat dibanding dengan siswa yang hanya sedikit pengamatan dan pengalaman. Sesuai dengan pendapat Rakhmat (1996:101) bahwa pengalaman seseorang akan mempengaruhi kecermatan persepsi. Pendapat lain dikemukakan oleh Effendi (1985:27) yang menyatakan bahwa pengetahuan dan pengalaman seseorang akan memperkaya benaknya dengan perbendaharaan untuk memperkuat daya persepsinya, semakin sering ia melibatkan diri dengan komunikasi semakin kuat daya persepsinya.

Dalam proses belajar mengajar, terjadi komunikasi antara guru dengan siswa. Siswa sebagai orang yang hampir setiap hari berkomunikasi dengan guru intinya mempunyai kesan dari pengamatan dan pengalamannya, termasuk mengenai keterampilan mengajar guru. Hasil persepsi siswa nanti akan tercermin pada pendapat mereka melalui angket yang akan disebarkan peneliti tentang keterampilan mengajar guru.

2.2 Dasar Teori Keterampilan Mengajar Guru

Dalam menciptakan lingkungan belajar yang mendukung proses belajar pada siswa, guru dituntut untuk memiliki kemampuan yang memadai yaitu keterampilan mengajar. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sardiman (1996 : 192) :

Sistem pengajaran kelas telah menunjukkan guru pada suatu tempat yang penting, karena guru yang memulai dan mengakhiri setiap interaksi belajar

mengajar yang diciptakannya. Berbagai peranan guru dibutuhkan keterampilan dalam pelaksanaannya.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa dalam melaksanakan interaksi belajar mengajar perlu adanya keterampilan mengajar. Dalam pelaksanaan pendidikan dan pengajaran seorang guru mempunyai peranan yang sangat penting. Hal ini sudah kita ketahui bahwa tanpa hadirnya seorang guru, maka proses belajar mengajar tidak mungkin terlaksana. Guru disini sebagai subyek yang melaksanakan tugas mendidik dan mengajar. Tugas tersebut tidak bisa dilaksanakan dengan sembarangan sebab di tangan gurulah letak baik dan buruknya pendidikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Kusumah (1996:178) yang menyatakan bahwa pada pundak gurulah terletak nasib bangsa dan negara di masa mendatang dan maju mundurnya suatu bangsa ditentukan oleh pendidikan.

Pada dasarnya keberhasilan pendidikan itu tidak berarti hanya ditentukan oleh faktor guru saja. Tetapi harus diingat bahwa keberhasilan pendidikan tersebut juga didukung oleh faktor-faktor lain yaitu anak didik, metode mengajar, media dan faktor lingkungan. Tetapi faktor yang paling menentukan terhadap keberhasilan pendidikan adalah faktor guru. Hal ini sesuai dengan pendapat Kusumah (1996:17) yang menyatakan bahwa :

Berhasil tidaknya suatu pengajaran sebetulnya tidak hanya terletak pada pemilihan metode mengajar yang tepat, akan tetapi masih banyak faktor lain yang ikut mempengaruhi berhasil tidaknya pengajaran tersebut faktor yang sangat penting atau menentukan sebetulnya terletak pada tangan guru itu sendiri.

Berdasar pendapat di atas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa keberhasilan pendidikan dan pengajaran tersebut ditentukan oleh guru yang didukung oleh faktor-faktor lain.

Tugas mendidik dan mengajar merupakan usaha yang sangat kompleks, sehingga sulit untuk menentukan tentang bagaimanakah belajar mengajar yang baik itu.

Dalam melaksanakan interaksi belajar mengajar yang baik itu, dapat menjadi petunjuk tentang pengetahuan keguruannya. Untuk itu seorang guru diharapkan mempunyai keterampilan dalam interaksi belajar mengajar, agar

tujuan pendidikan yang dicita-citakan dapat tercapai secara optimal. Dalam hal ini sesuai dengan pendapat Sardiman (1996:192) yang menyatakan bahwa melaksanakan interaksi belajar mengajar dengan baik maka seorang guru harus mempunyai beberapa keterampilan mengajar. Hal ini juga didukung oleh pendapat Roijackers (1982:6) yang menyatakan bahwa keterampilan mengajar tidak terikat oleh sifat dan pembawaan dari seseorang, melainkan merupakan hal yang dapat dipelajari dan diterapkan oleh setiap orang untuk semua jenis pelajaran.

Dalam melaksanakan tugas mengajar yang baik diperlukan kemampuan untuk menggunakan beberapa keterampilan mengajar. Namun demikian dalam pelaksanaannya guru harus pandai memilih dan mengetahui kapan menggunakan keterampilan mengajar yang sesuai sehingga dapat mendukung proses belajar pada siswa.

Selubungan dengan keterampilan mengajar guru, Sardiman (1996:192) mengemukakan pendapatnya bahwa ada tiga hal yang perlu dikuasai guru, yaitu :

1. Aspek materi yang terdiri dari :
 - a. interes
 - b. titik pusat
 - c. rantai kognitif
 - d. kontak
 - e. penutup
2. Modal kesiapan yang terdiri dari :
 - a. gerak
 - b. suara
 - c. titik perhatian
 - d. variasi media
 - e. variasi interaksi
 - f. isyarat verbal
 - g. pemanfaatan waktu luang
3. Keterampilan operasional yang terdiri dari :
 - a. keterampilan membuka pelajaran
 - b. keterlibatan siswa
 - c. mengajukan pertanyaan
 - d. isyarat non verbal
 - e. menanggapi siswa
 - f. menggunakan waktu
 - g. menutup pelajaran

Berdasarkan pendapat diatas, maka dalam penelitian ini peneliti membatasi bahwa komponen keterampilan mengajar guru yang sesuai dengan pembelajaran matematika untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa adalah sebagai berikut :

1. Aspek materi yang meliputi :
 - a. interes
 - b. titik pusat
 - c. kontak
2. Modal kesiapan yang meliputi :
 - a. titik perhatian
 - b. suara
 - c. variasi media
3. Keterampilan operasional yang meliputi :
 - a. keterampilan membuka pelajaran
 - b. mengajukan pertanyaan
 - c. keterlibatan siswa
 - d. menanggapi siswa
 - e. menutup pelajaran

2.2.1 Aspek Materi

Aspek materi dalam hal ini berhubungan dengan bahan yang akan disampaikan kepada siswa pada waktu proses belajar mengajar, sehingga guru perlu mempersiapkan bahan tersebut agar dapat menarik bagi siswa dan siswa dapat meningkatkan keaktifan dalam proses belajarnya.

a) Interes

Interes merupakan usaha guru agar siswa memusatkan perhatian pada materi pelajaran yang akan dikontakkan kepada siswa. Beberapa usaha yang dapat dilakukan guru untuk bisa meningkatkan interes siswa antara lain dengan mengawali pelajaran dengan peristiwa sehari-hari, memberikan pertanyaan bahan yang dipelajari sebelumnya atau pretes. Bagi interes ini sangat diperlukan untuk

permulaan proses atau kegiatan belajar mengajar sehingga siswa benar-benar terpusat pada pelajaran.

b) Titik pusat

Titik pusat adalah peristiwa apa yang diuraikan, dikemukakan, dan dijelaskan oleh guru benar-benar terpusat pada bahasa yang sedang digarap bersama (Ibid:194). Dengan demikian titik pusat berkaitan dengan kesatuan pengertian antara yang dijelaskan oleh guru dengan yang ditangkap siswa. Sehubungan dengan hal ini, Hasibuan dan Moedjiono (1988:71) menjelaskan bahwa kejelasan tujuan, bahasa dan proses penjelasan merupakan kunci dalam memberikan penjelasan.

Dari penjelasan di atas, dapat dikemukakan bahwa agar siswa mampu memahami penjelasan guru, maka guru haruslah mempergunakan bahasa yang mudah dimengerti oleh siswa serta jelas dalam menerangkan materi pelajaran.

c) Kontak

Kontak menyangkut hubungan batiniah antara guru dan siswa dalam kaitannya dengan bahan yang sedang dikerjakan bersama. Usman (1997:4) menjelaskan bahwa :

Interaksi atau timbal balik antara guru dengan siswa merupakan syarat utama bagi berlangsungnya proses belajar mengajar. Interaksi dalam proses belajar mengajar mempunyai arti yang lebih luas, tidak hanya hubungan antara guru dan siswa tetapi merupakan interaktif. Bukan hanya penyampaian pesan berupa materi pelajaran melainkan penanaman sikap dan nilai pada diri siswa yang sedang belajar.

Berdasarkan pendapat di atas jelaslah bahwa hubungan batiniah antara guru dengan siswa mempunyai peranan yang penting. Selain sebagai salah satu syarat berlangsungnya proses belajar mengajar juga bisa untuk menanamkan sikap dan nilai pada diri siswa. Namun demikian janganlah seorang guru menjalin hubungan yang terlalu dekat dengan siswa karena bisa menurunkan wibawa guru tersebut.

2.2.2 Modal Kesiapan

Seorang guru selain harus mempersiapkan diri dengan materi yang matang sebelum masuk ke dalam kelas, guru juga harus memperhatikan sikapnya selama

mengajar mulai dari sikap tubuh sampai pada pemberian isyarat verbal pada siswa.

a) Titik Perhatian

Dalam proses belajar mengajar, guru harus memperhatikan faktor pemusatan perhatian siswa atau titik perhatian. Sardiman (1996:201) menjelaskan bahwa titik perhatian adalah pengamatan guru terhadap masing-masing siswa selama interaksi belajar mengajar. Sedangkan Hasibuan dan Moedjiono (1988:66) mengemukakan bahwa titik perhatian bisa dilakukan secara verbal, isyarat atau menggunakan model.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa titik perhatian dapat dilakukan guru melalui pandangan mata, dengan kata-kata (verbal), isyarat ataupun menggunakan model.

b) Suara

Sardiman (1996:199) menyatakan bahwa pengertian suara dalam hal ini adalah kekuatan atau kekerasan, lagu bicara (intonasi), tekanan dan kelancaran bicara. Kekuatan suara yang dikeluarkan harus memperhatikan jumlah siswa dan luas ruangan, sedangkan tekanan bicara hendaknya dilakukan pada hal-hal yang penting. Suara guru yang terlalu lemah atau terlalu keras bisa berakibat penjelasan yang disampaikan menjadi sulit ditangkap siswa. Sebelum bicara guru hendaknya memperhatikan susunan kalimat yang tepat serta menghindari ucapan-ucapan bahasa daerah.

c) Variasi Penggunaan Media

Media sebagai alat bantu proses belajar mengajar mempunyai peranan yang penting karena penggunaan media mempermudah pemahaman siswa terhadap pelajaran media selain dapat merangsang pikiran juga mendorong proses belajar pada siswa.

Menurut Usman (1997:86) media dapat digolongkan atas tiga macam :

1. media dan bahan pengajaran yang dapat didengar misalnya suara guru, radio, tape dan lain-lain
2. media dan bahan pengajaran yang dapat dilihat misalnya grafik, bagan, poster dan lain-lain
3. media dan bahan pengajaran yang dapat disentuh misalnya patung dan sebagainya.

Namun demikian seorang guru tidak begitu saja menggunakan media, tetapi penggunaan media haruslah memperhatikan faktor-faktor tujuan, ketepatan guna, keadaan siswa, ketersediaan, mutu teknis dan biaya yang ada.

2.2.3 Keterampilan Operasional

Inti dari keseluruhan keterampilan mengajar adalah keterampilan operasional karena pada keterampilan operasional bagi guru bebar-benar mengembangkan, mulai dari siasat membuka pelajaran sampai dengan menutup pelajaran pada akhir pelajaran.

a) Keterampilan membuka Pelajaran

Membuka pelajaran pada dasarnya merupakan kegiatan awal yang dilakukan guru dalam proses belajar mengajar. Hasibuan dan Moedjiono (1988:73) menyatakan bahwa membuka pelajaran adalah perbuatan guru untuk menciptakan suasana siap mental dan menimbulkan perhatian siswa agar terpusat pada apa yang akan dipelajari. Sedangkan menurut Usman (1997:84) yang menyatakan bahwa membuka pelajaran ialah usaha yang dilakukan guru dalam kegiatan belajar mengajar untuk menciptakan pra kondisi bagi murid agar mental maupun perhatiannya terpusat pada apa yang akan dipelajari sehingga memberikan efek yang positif terhadap kegiatan belajar.

Dari pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa membuka pelajaran adalah usaha guru untuk menciptakan suasana siap mental dan perhatian siswa pada apa yang akan dipelajari sehingga dapat memberikan efek yang positif terhadap kegiatan belajar. Guru dalam membuka pelajaran harus memperhatikan aspek membuka pelajaran sehingga proses belajar mengajar selanjutnya dapat berjalan lancar.

b) Mengajukan Pertanyaan

Salah satu bentuk variasi dalam proses belajar mengajar adalah mengajukan pertanyaan dari guru kepada siswa. Adanya pertanyaan yang diajukan guru menuntut siswa berpikir untuk bisa menjawabnya. Dalam proses belajar mengajar, bertanya adalah merupakan suatu hal yang penting, sebab

dengan bertanya guru akan dapat mengetahui apakah siswanya sudah mengerti atau belum tentang penjelasannya. Seperti dikemukakan oleh Sardiman (1996:221) bahwa pertanyaan dalam proses belajar mengajar adalah penting karena dapat menjadi perangsang yang mendorong siswa untuk berpikir dan belajar, membangkitkan pengertian baru. Sedangkan Roijackers (1982:63) menyatakan bahwa dengan pertanyaan guru dapat menggiatkan dan mengikutsertakan siswa untuk memikirkan bahan yang sedang dibahas.

Berdasarkan pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan mengajukan pertanyaan akan merangsang siswa untuk berpikir dalam belajar. Namun demikian dengan mengajukan pertanyaan guru harus memperhatikan jenis pertanyaan yang akan diajukan termasuk jenis tingkat dasar/rendah ataukah pertanyaan tingkat tinggi. Selain itu pertanyaan janganlah bermakna ganda, tapi pertanyaan harus jelas dan bisa dimengerti siswa.

c) Menutup Pelajaran

Menurut Usman (1997:84) menjelaskan bahwa menutup pelajaran adalah kegiatan guru mengakhiri kegiatan inti pelajaran. Sedangkan menurut Hasibuan (1988:73) menyatakan bahwa menutup pelajaran adalah memberikan gambaran menyeluruh tentang apa yang telah dipelajari oleh siswa, mengetahui tingkat pencapaian siswa dan tingkat keberhasilan guru dalam proses belajar mengajar. Kegiatan menutup pelajaran harus memberikan gambaran yang menyeluruh tentang hal-hal yang telah dipelajari dengan merangkum inti pelajaran dan akhirnya guru dapat mengadakan evaluasi tentang materi yang disampaikan dan sejauhmana tingkat keberhasilannya. Evaluasi ini biasanya dilakukan dengan meminta siswa untuk menjawab pertanyaan yang diajukan guru secara lisan maupun mengerjakan soal-soal tertulis. Mengingat begitu pentingnya guru melakukan evaluasi terhadap proses belajar mengajar yang dilakukan.

d) Keterlibatan Siswa

Pada saat ini khususnya di Indonesia Tengah digalakkan cara belajar siswa yang berorientasi pada Cara Belajar Siswa Aktif (CBSA) yang menuntut siswa dalam proses belajar mengajar. Dengan sistem pengajaran yang menganut CBSA siswa dituntut untuk berpartisipasi aktif, sedang guru menyediakan kondisi agar

siswa dapat belajar dengan baik serta memberikan motivasi kepada siswa. Dikaitkan dengan metode mengajar yang paling dekat pada pelaksanaannya CBSA adalah metode diskusi dan tanya jawab. Menurut pendapat Sardiman (1996:10) yang mengatakan bahwa metode diskusi dan tanya jawab sangat baik untuk memberikan kesempatan siswa aktif dalam proses belajar mengajar.

Agar siswa dalam proses belajar mengajar lebih terlibat secara pribadi guru hendaknya mengurangi atau menghilangkan peranan sebagai penanya sentral dengan cara mencegah pertanyaannya dijawab seorang siswa saja, akan tetapi pertanyaan hendaknya dilontarkan kepada siswa lain. Interaksi antara siswa tersebut akan meningkat dan semua siswa akan aktif dalam proses belajar mengajar tersebut.

e) Menanggapi Siswa

Suatu proses belajar mengajar dikatakan berhasil jika ada tanggapan positif dari siswa, baik yang tercermin pada tingkah laku, nilai pelajaran dan sebagainya. Namun tidak semua proses belajar mengajar berjalan lancar seperti apa yang diinginkan. Sardiman (1996:214) mengemukakan bahwa tanggapan siswa dalam proses belajar mengajar yang sedang berkembang dalam tiga kemungkinan yaitu menerima, acuh tak acuh, dan menolak. Adanya beragam tanggapan siswa tersebut menuntut guru untuk mampu melihat situasi yang sedang berlangsung. Oleh karena itu penting bagi guru untuk memiliki keterampilan menanggapi dengan baik dan tuntas melalui kata-kata maupun gerakan tubuh. Dalam menanggapi siswa, guru hendaknya dapat menghargai siswa baik melalui kata-kata maupun mimik wajah yang diekspresikan.

2.3 Dasar Pandangan Teori Tentang Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar merupakan suatu kegiatan yang mempunyai peranan penting dalam proses belajar mengajar di sekolah. Berlangsungnya aktivitas ini membutuhkan konsentrasi baik fisik maupun mental. Setelah kegiatan berlangsung harus diadakan evaluasi untuk mengetahui sampai seberapa jauh tingkat kemauan siswa.

Proses kegiatan belajar mengajar merupakan suatu proses interaksi antara guru dengan siswa. Dalam proses interaksi ini siswa sangat berperan untuk berinteraksi secara aktif dengan dibantu oleh guru yang berperan sebagai pendukung, sehingga bukan menjadi fokus utama dari siswa tetapi siswa yang berusaha secara aktif untuk memahami dan mengerti tentang materi yang dipelajari.

Dalam hal ini yang dimaksud dengan aktivitas belajar adalah kegiatan yang dilakukan siswa yang dapat mengakibatkan perubahan tingkah laku sebagai akibat dari pengalaman. Salah satu pusat kegiatan belajar bagi siswa adalah sekolah karena sekolah merupakan arena yang tepat untuk mengembangkan aktivitas. Siswa tidak cukup hanya melakukan aktivitas mendengarkan dan mencatat saja, tetapi masih membutuhkan aktivitas lainnya baik yang bersifat fisik maupun mental. Dalam kegiatan belajar keduanya harus ada kaitan agar membuahkan aktivitas belajar yang optimal. Hal ini sesuai dengan pendapat Sardiman (1996:98) yang mengemukakan bahwa aktivitas belajar adalah aktivitas yang bersifat fisik maupun mental. Dalam kegiatan belajar kedua aktivitas tersebut harus berkait. Aktivitas belajar ini mempunyai peranan yang penting. Sehubungan dengan hal ini Nasution (1995:88) menjelaskan bahwa dari semua asas didaktif boleh dikatakan aktivitas merupakan asas yang terpenting oleh sebab belajar sendiri merupakan suatu kegiatan. Sedangkan menurut Sardiman (1996:84) mengungkapkan bahwa pentingnya aktivitas belajar pada prinsipnya adalah berbuat untuk mengubah tingkah laku.

Dari pendapat di atas jelas bahwa aktivitas belajar merupakan asas yang sangat penting dalam mendidik. Melalui aktivitas siswa dapat belajar sebaliknya tanpa aktivitas belajar siswa tidak mungkin belajar dengan baik.

Soemanto (1990:128) mengemukakan bahwa tujuan utama para pendidik adalah membantu siswa untuk mengembangkan dirinya yaitu membantu masing-masing individu. Untuk mengenal diri mereka sebagai manusia yang unik dan membantunya dalam mewujudkan potensi-potensi yang ada dalam diri mereka. Hal ini dapat tercapai apabila pada saat terjadinya proses belajar mengajar guru memberikan kesempatan kepada para siswa untuk turut ambil bagian yang aktif

baik jasmani maupun rohani terhadap pengajaran yang diberikan, secara perorangan maupun kelompok. Oleh karena itu keberhasilan seorang siswa hanya tercapai kalau diwujudkan melalui kegiatan yang dilakukan. Jadi maksud dan tujuan aktivitas belajar adalah untuk mengembangkan potensi yang optimal dengan bantuan dan bimbingan guru. Di samping itu dengan adanya keaktifan dari siswa maka pengalaman yang diperoleh dapat membantu memecahkan persoalan yang dihadapi. Sekolah sebagai salah satu pusat kegiatan belajar tentunya merupakan tempat untuk melakukan aktivitas yang cukup kompleks dan bervariasi, sehingga dimungkinkan siswa melakukannya di sekolah.

Pada saat berlangsungnya proses belajar mengajar, guru harus memberi kesempatan yang banyak kepada siswa untuk melakukan aktivitas. Aktivitas ini tidak hanya jasmani saja tetapi dapat Nasution (1995:9) bahwa aktivitas yang dimaksud tidak hanya aktivitas jasmani saja melainkan juga aktivitas rohani, sehingga siswa tidak hanya dijadikan sebagai obyek yang pasif. Dalam proses belajar mengajar yang baik semestinya guru dapat menyediakan sarana agar siswa itu menjadi aktif dengan cara merangsang siswa dengan menggunakan metode-metode pengajaran bervariasi yang banyak melibatkan siswa. Pada waktu guru mengajar harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengambil bagian yang aktif baik jasmani maupun rohani terhadap pengajaran secara perorangan atau kelompok. Dalam proses belajar mengajar siswa harus menyadari pentingnya keaktifan siswa, berusaha meningkatkan dan mengembangkan diri dengan berbagai aktivitas belajar. Adapun jenis-jenis aktivitas belajar menurut Paul B. Diedrich dalam Nasution (1995:93) terdiri dari : (1) Visual activities, (2) Oral activities, (3) Listening activities, (4) Writing activities, (5) Motor activities, (6) Drawing activities, (7) Mental activities, (8) Emotional activities.

Dari pendapat di atas, maka dalam penelitian ini peneliti membatasi bahwa aktivitas belajar siswa antara lain adalah : (1) Aktivitas melihat, (2) Aktivitas lisan, (3) Aktivitas mendengarkan, (4). Aktivitas menulis.

1. Aktivitas Melihat

Aktivitas melihat adalah suatu kegiatan yang sifatnya memperhatikan, memandang atau melihat. Dalam kegiatan sehari-hari banyak hal yang dapat kita lihat, termasuk lingkungan sekolah. Namun demikian tidak semua hal yang kita lihat termasuk kegiatan belajar apabila tidak diikuti dengan adanya tujuan yang ingin dicapai. Seperti halnya dengan kegiatan membaca merupakan aktivitas yang paling dominan dalam kegiatan belajar, karena makin banyak seseorang membaca maka semakin luas pengetahuan orang tersebut. Sebagaimana pendapat Soemanto (1990:105) mengungkapkan bahwa :

Membaca untuk kegiatan belajar harus menggunakan set membaca dengan set misalnya dengan mulai memperhatikan judul-judul, bab-bab, topik-topik, tertentu yang utama dengan berorientasi pada kebutuhan dan tujuan kemudian memilih topik yang relevan dengan kebutuhan dan tujuan itu, dengan tujuan menentukan materi yang dipelajari. Di sini kita membuat set untuk membuat catatan-catatan yang perlu.

Selanjutnya Nasution (1995:93) mengemukakan bahwa aktivitas yang termasuk alat lisan adalah membaca, memperhatikan gambar-gambar, demonstrasi, percobaan dan sebagainya. Pendidikan adalah pengalaman. Tiap pengalaman yang positif maupun negatif pasti berguna bagi anak. Berdasarkan pengalaman ia dapat membentuk pengertian dan pendapat, mengambil keputusan, bersikap tegas dan memiliki keterampilan belajar dan sebagainya.

2. Aktivitas Lisan

Aktivitas lisan adalah kegiatan siswa dalam menyatakan sesuatu secara lisan. Dalam proses belajar mengajar, aktivitas lisan tampak pada pendapat siswa, pertanyaan-pertanyaan yang diajukan siswa dan pada diskusi-diskusi. Seperti halnya bertanya merupakan cara siswa untuk merespon materi yang disampaikan guru. Proses belajar mengajar di sekolah merupakan proses yang saling interaktif antara guru dengan siswa. Dengan mengajukan pertanyaan seorang siswa mempunyai rasa ingin tahu kejelasan tentang sesuatu, sehingga bertanya merupakan stimulus yang efektif yang mendorong kemampuan berfikir. Seperti dikemukakan oleh Hasibuan (1988:62) yang menyatakan bahwa bertanya

merupakan ucapan verbal yang memiliki respon dari seseorang yang dikenai. Respon yang diberikan dapat berupa pengetahuan sampai dengan hal-hal yang merupakan hasil pertimbangan. Nasution (1995:93) mengemukakan kegiatan yang termasuk aktivitas lisan adalah menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, wawancara, diskusi dan interupsi. Pendidikan adalah pengalaman. Tiap pengalaman yang positif maupun negatif pasti berguna bagi anak. Berdasarkan pengalaman ia dapat membentuk pengertian dan pendapat, mengambil keputusan, bersikap tegas dan memiliki keterampilan belajar.

3. Aktivitas Mendengarkan

Dalam pergaulan sehari-hari komunikasi verbal merupakan komunikasi yang paling penting, yang menuntut seseorang untuk mendengarkan dengan seksama hal menjadi pokok pembicaraan. Begitu juga dalam proses belajar mengajar di kelas dituntut untuk aktif mendengarkan agar bisa mengerti dan mampu memahami penjelasan guru. Jadi dengan demikian ada tujuan yang menyatakan bahwa apabila dalam situasi orang mendengarkan dengan set tertentu untuk mencapai tujuan belajar, maka orang itu adalah belajar. Melalui pendengarannya ia berinteraksi dengan lingkungannya sehingga dirinya menjadi berkembang. Dengan demikian melalui pendengarannya seseorang itu berinteraksi dengan lingkungannya sehingga dirinya menjadi berkembang.

4. Aktivitas Menulis

Aktivitas menulis adalah kegiatan siswa dalam mencatat atau menulis pelajaran. Dalam proses belajar mengajar waktu mencatat merupakan kegiatan penting. Setiap penjelasan penting yang dikemukakan guru perlu dicatat. Siswa mencatat karena didorong oleh kebutuhan siswa itu sendiri, dengan kegiatan-kegiatan mencatat sudah termasuk dalam kegiatan belajar. Seperti yang dijelaskan oleh Soemanto (1990:104) menyatakan bahwa mencatat yang termasuk sebagai belajar yaitu apabila dalam mencatat orang menyadari kebutuhannya, serta menggunakan set tertentu agar catatan itu nantinya berguna bagi pencapaian tujuan belajar.

2.4 Hubungan Antara Persepsi Siswa Tentang Keterampilan Mengajar Guru Dengan Aktivitas Belajar Siswa Mata Pelajaran Matematika

Dalam proses belajar mengajar ada dua komponen yang tidak bisa dipisahkan yaitu guru dan siswa, di samping komponen lain seperti tujuan, bahan pelajaran dan sebagainya. Antara keduanya terjadi hubungan yang saling terkait. Belajar mengacu pada kegiatan siswa, sedangkan mengajar mengacu pada guru sebagai pemimpin belajar.

Guru mempunyai peranan yang sangat penting. Peranan guru tersebut tampak pada tingkah laku dalam interaksinya dengan siswa karena memang sebagian besar waktu guru dicurahkan untuk proses belajar mengajar dan interaksi antara guru dengan siswa akan menjadi panutan, sumber belajar, serta pembimbing siswa. Sangat tepat jika guru mempunyai keterampilan sehubungan dengan peranannya tersebut. Aktivitas belajar siswa di sekolah yang maksimal dapat diciptakan dengan kreativitas guru (Sardiman, 1996:101)

Sesuai dengan konsep Cara Belajar Siswa Aktif (CBSA) yang menekankan keterlibatan siswa secara aktif dalam proses belajar maka perlu bagi guru untuk membawa siswa secara aktif. Guru adalah sebagai subyek pengajaran bukan merupakan obyek, sehingga guru berperan sebagai fasilitator atau memberi kemudahan kepada siswa. Perwujudan interaksi guru dan siswa harus lebih banyak berbentuk pemberian motivasi dari guru kepada siswa agar siswa bergairah, memiliki semangat, potensi, dan kemampuan yang dapat meningkatkan harga dirinya. Siswa diharapkan lebih aktif dalam melakukan kegiatan belajar. Hal ini sesuai dengan cara belajar modern yang menempatkan siswa sebagai pihak yang aktif atau yang sekarang dikenal dengan Cara Belajar Siswa Aktif (CBSA). Menurut penyelidikan belajar yang lebih efektif hanya mungkin kalau siswa itu sendiri turut aktif dalam merumuskan serta memecahkan berbagai masalah (Sardiman, 1996:111).

Keterampilan penyajian merupakan faktor yang sangat menentukan tingkat keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar. Keterampilan penyajian dalam hal ini adalah keterampilan mengajar guru dalam mata pelajaran matematika akan menentukan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar. Seorang guru

matematika harus mempunyai bakat atau pengetahuan sehingga pengajarannya dapat tercapai dengan baik. Menurut Hudoyo (1990:4) mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang memerlukan pemahaman yang berkenaan dengan ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis dan penalarannya secara deduktif. Sehingga dalam hal ini guru harus mempunyai keterampilan mengajar yang memadai yang akan mampu membawa siswa untuk mencapai aktivitas belajar yang aktif.

2.5 Hipotesis Penelitian

Dalam penelitian ini yang diajukan adalah hipotesis kerja, yaitu :

a) Hipotesis kerja mayor

Ada hubungan antara persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru dengan aktivitas belajar siswa mata pelajaran matematika kelas II semester 4 SMKN 4 Jember tahun ajaran 2000/2001

b) Hipotesis kerja minor

1. Ada hubungan antara persepsi siswa tentang aspek materi guru dengan aktivitas belajar siswa kelas II semester 4 SMKN 4 Jember tahun ajaran 2000/2001;
2. Ada hubungan antara persepsi siswa tentang modal kesiapan guru dengan aktivitas belajar siswa kelas II semester 4 SMKN 4 Jember tahun ajaran 2000/2001;
3. Ada hubungan antara persepsi siswa tentang keterampilan operasional dengan aktivitas belajar siswa kelas II semester 4 SMKN 4 Jember tahun ajaran 2000/2001.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Rancangan penelitian merupakan keseluruhan perencanaan dari suatu penelitian yang akan dilaksanakan. Rancangan penelitian yang merupakan strategi mengatur tahap perencanaan sampai dengan kesimpulan agar peneliti memperoleh data dan menganalisisnya secara tepat. Penelitian ini adalah penelitian korelasional yang bertujuan untuk mencari hubungan antara persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru dengan aktivitas belajar siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian dengan metode kuantitatif dimana variabel bebasnya adalah persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru dan variabel terikatnya adalah aktivitas belajar siswa.

Dalam penelitian ini penulis menentukan daerah penelitian di Kelas II semester 4 SMKN 4 Jember. Sedangkan untuk responden penelitian digunakan metode proporsional random sampling. Untuk mengumpulkan datanya penulis menggunakan metode angket, observasi, interviu, dan dokumenter. Data dianalisa dengan menggunakan rumus korelasi ganda.

3.2 Penentuan Daerah Penelitian

Daerah penelitian ditentukan di SMKN 4 Jember. Beberapa alasan diadakan penelitian tersebut adalah:

1. adanya persetujuan dari Kepala Sekolah SMKN 4 Jember;
2. tempat penelitian mudah dijangkau peneliti;
3. aktivitas belajar siswa sangat kurang dan sangat tergantung pada kreativitas keterampilan mengajar guru mata pelajaran yang bersangkutan.

3.3 Penentuan Responden Penelitian

Dalam menentukan responden penelitian digunakan metode proporsional random sampling yakni cara menentukan responden atas dasar penentuan jumlah

responden tiap kelas. Sampel dilakukan secara proporsi atau seimbang dengan banyaknya subyek dari masing-masing kelas II di SMKN 4 Jember.

Dalam penelitian ini untuk menentukan jumlah responden atau menentukan besarnya sampel penelitian menggunakan Rumus Sampel Size yaitu :

$$n = \frac{N \cdot p(1-p)}{(N-1)D + p(1-p)} \quad \text{dimana ; } D = \frac{B^2}{4}$$

Keterangan : n = Besarnya Sampel

N = populasi

p = rasio dari unsur sampel yang mempunyai sifat-sifat yang dapat diinginkan (p biasanya diambil dari survey sebelumnya dan jika tidak ada maka p dianggap 0,5)

B = Bound of Error yaitu 0,10

D = Besarnya Bound of Error (Nazir, 1988 : 344)

Berdasarkan rumus di atas maka besarnya sampel adalah 72 siswa sehingga dari 6 kelas yang ada diambil sampel 12 siswa untuk tiap-tiap kelasnya.

3.4 Pengumpulan Data

Beberapa metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu metode angket, observasi, wawancara dan dokumenter. Dalam penelitian ini metode angket merupakan metode pokok untuk memperoleh data-data yang diperlukan, dan metode yang lainnya merupakan metode pendukung dari metode angket.

3.4.1 Metode Angket

Metode angket atau kuisioner digunakan untuk mengumpulkan data dari obyek penelitian dengan menggunakan daftar pertanyaan. Adapun jenis angket atau kuisioner yang digunakan dalam penelitian adalah angket tertutup yaitu satu jenis angket yang alternatif jawaban telah disediakan sehingga responden tinggal

memilih. Metode angket ini digunakan untuk memperoleh data dari variabel aktivitas belajar dan persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru.

Metode angket ini merupakan metode utama dengan beberapa alasan :

- 1) dapat diperoleh data yang relatif singkat (data yang berhubungan dengan keterampilan mengajar guru dengan aktivitas belajar siswa;
- 2) lebih memberikan kesempatan berfikir kepada responden dalam menjawab;
- 3) untuk menghindari pengaruh subyektifitas;
- 4) jawaban terarah pada masalah peristiwa.

3.4.2 Metode Observasi

Metode observasi merupakan salah satu metode yang digunakan guna mengumpulkan data secara sistematis dengan melakukan pengamatan dan pencatatan tentang gejala-gejala, fakta-fakta atau data yang tampak pada obyek penelitian. Dalam penelitian ini digunakan observasi non partisipan.

Metode observasi digunakan untuk mengamati aktivitas belajar mengajar dan kondisi di dalam kelas yang menjadi obyek penelitian di SMKN 4 Jember.

3.4.3 Metode Wawancara

Metode wawancara atau interviu yang digunakan adalah metode wawancara bebas terpimpin. Hal ini dikarenakan pertanyaan yang diajukan hanya memuat garis besarnya saja, sehingga akan dapat memberikan arah pada pengambilan data yang diinginkan. Metode wawancara tersebut berfungsi untuk melengkapi data penelitian dengan mencari informasi tentang :

- a. Latar belakang/sejarah terjadinya SMKN 4 Jember
- b. Keadaan kegiatan belajar mengajar di SMKN 4 Jember
- c. Pelaksanaan keterampilan mengajar guru di SMKN 4 Jember
- d. Keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar di SMKN 4 Jember
- e. Aktivitas belajar siswa di SMKN 4 Jember

Adapun yang menjadi informan dalam interviu ini adalah :

1. Kepala sekolah SMKN 4 Jember
2. Guru mata pelajaran ekonomi kelas II SMKN 4 Jember
3. Guru wali kelas II SMKN 4 Jember
4. Guru BP SMKN 4 Jember

3.4.4 Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data tentang :

- a. Jumlah siswa kelas II SMKN 4 Jember
- b. Jumlah guru ekonomi SMKN 4 Jember

3.5 Analisa Data

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisa kuantitatif teknik multiple korelation. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui hubungan antara persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru dengan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas II semester 4 di SMK Negeri 4 Jember.

Langkah-langkah yang diambil sebelum menganalisa data adalah editing, koding dan tabulasi.

A. Editing

Editing merupakan langkah pertama yang dilakukan sebelum mengelola data dan mengecek kelengkapan data dan identitas responden. Pada proses editing ini akan diketahui apakah semua angket sudah kembali dan responden telah menjawab semua pertanyaan sesuai dengan petunjuk pada pengisian. Bila belum lengkap maka angket tersebut akan dikembalikan unuk dilengkapi. Namun apabila telah dua kali dikembalikan angket tersebut tetap tidak lengkap, maka angket tersebut tidak dipakai atau didrop.

B. Koding

Koding merupakan langkah mengklasifikasikan data ke dalam suatu kategori tertentu. Pada proses koding dilakukan dengan memberi kode dan skor untuk

setiap item soal dalam angket. Urutan skornya mulai dari skor tertinggi adalah 3, 2, 1 dengan penentuan sebagai berikut :

Jawaban a, diberi nilai 3

Jawaban b, diberi nilai 2

Jawaban c, diberi nilai 1

C. Tabulasi

Tabulasi adalah langkah penyusunan data dalam tabel sehingga diperoleh nilai variabel x dan variabel y dari setiap responden. Selanjutnya data kasar tersebut siap untuk dianalisa.

D. Analisa data dengan metode statistik

Setelah proses editing, tabulasi dan koding tersebut selesai selanjutnya adalah menganalisa data. Tujuan analisa data untuk membuktikan hipotesis penelitian yang telah diajukan, diterima atau ditolak dan sekaligus dapat menjawab permasalahan yang ada. Teknik analisa data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah teknik korelasi ganda dengan rumus sebagai berikut :

a. Korelasi jenjang nihil

Korelasi jenjang nihil digunakan untuk mengetahui ada/tidaknya hubungan antara persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru dengan aktivitas belajar siswa, tanpa dikontrol oleh prediktor lain.

$$r_{1y} = \frac{\sum x_1 y}{\sqrt{(\sum x^2_1)(\sum y^2)}}$$

$$r_{12} = \frac{\sum x_1 x_2}{\sqrt{(\sum x^2_1)(\sum x^2_2)}}$$

$$r_{2y} = \frac{\sum x_2 y}{\sqrt{(\sum x^2_2)(\sum y^2)}}$$

$$r_{13} = \frac{\sum x_1 x_3}{\sqrt{(\sum x^2_1)(\sum x^2_3)}}$$

$$r_{3y} = \frac{\sum x_3 y}{\sqrt{(\sum x^2_3)(\sum y^2)}}$$

$$r_{23} = \frac{\sum x_2 x_3}{\sqrt{(\sum x^2_2)(\sum x^2_3)}}$$

b. Korelasi Jenjang Pertama

Korelasi jenjang pertama digunakan untuk mengetahui ada/tidaknya hubungan antara persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru dengan aktivitas belajar siswa, dimana 1 prediktor dari variabel bebas yang dikontrol untuk membuktikan H_0 minor.

$$r_{1y-2} = \frac{r_{1y} - (r_{12})(r_{2y})}{\sqrt{(1-r_{12}^2)(1-r_{2y}^2)}}$$

$$r_{1y-3} = \frac{r_{1y} - (r_{13})(r_{3y})}{\sqrt{(1-r_{13}^2)(1-r_{3y}^2)}}$$

$$r_{2y-1} = \frac{r_{2y} - (r_{12})(r_{1y})}{\sqrt{(1-r_{12}^2)(1-r_{1y}^2)}}$$

$$r_{2y-3} = \frac{r_{2y} - (r_{23})(r_{3y})}{\sqrt{(1-r_{23}^2)(1-r_{3y}^2)}}$$

$$r_{3y-1} = \frac{r_{3y} - (r_{13})(r_{1y})}{\sqrt{(1-r_{13}^2)(1-r_{1y}^2)}}$$

$$r_{1y-2} = \frac{r_{2y} - (r_{21})(r_{2y})}{\sqrt{(1-r_{21}^2)(1-r_{2y}^2)}}$$

$$r_{13-2} = \frac{r_{13} - (r_{12})(r_{23})}{\sqrt{(1-r_{12}^2)(1-r_{23}^2)}}$$

$$r_{23-1} = \frac{r_{23} - (r_{12})(r_{13})}{\sqrt{(1-r_{12}^2)(1-r_{13}^2)}}$$

c. Korelasi Jenjang Kedua

Korelasi jenjang kedua digunakan untuk mengetahui ada/tidaknya hubungan antara 1 prediktor dari persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru dengan aktivitas belajar siswa, dimana 2 prediktor dari keterampilan mengajar guru yang dikontrol.

$$r_{1y-23} = \frac{r_{1y-2} - (r_{13-2})(r_{3y-2})}{\sqrt{(1-r_{13-2}^2)(1-r_{3y-2}^2)}}$$

$$r_{2y-13} = \frac{r_{2y-2} - (r_{23-1})(r_{3y-1})}{\sqrt{(1-r_{23-1}^2)(1-r_{3y-1}^2)}}$$

$$r_{3y-12} = \frac{r_{3y-1} - (r_{23-1})(r_{2y-1})}{\sqrt{(1-r_{23-1}^2)(1-r_{2y-1}^2)}}$$

d. Korelasi Ganda

Korelasi ganda digunakan untuk mengetahui ada/tidaknya hubungan antara 3 prediktor dari persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru secara bersama-sama dengan aktivitas belajar siswa, tanpa ada prediktor dari keterampilan mengajar guru yang dikontrol untuk membuktikan H_0 mayor.

$$R_{y(1,2,3)} = \sqrt{1 - [(1 - r^2_{y1})(1 - r^2_{y2-1})(1 - r^2_{y3-12})]}$$

Uji signifikansi adalah :

$$F_0 = \frac{R^2_{y(1,2,3)}(N - m - 1)}{m(1 - R^2_{y(1,2,3)})}$$

e. Efektifitas Garis Regresi

Efektifitas garis regresi digunakan untuk mengetahui seberapa besar atau berapa % pengaruh 3 prediktor dari persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru terhadap aktivitas belajar siswa.

$$EGR = \frac{JK \text{ Reg}}{\sum y^2} \times 100\%$$

f. Sumbangan relatif dan sumbangan efektif

Sumbangan relatif :

$$\text{Prediktor } X_1 (\text{SR\%} \times 1) = \frac{a_1 \sum x_1 y}{JK \text{ Reg}} \times 100\%$$

$$\text{Prediktor } X_2 (\text{SR\%} \times 2) = \frac{a_2 \sum x_2 y}{JK \text{ Reg}} \times 100\%$$

$$\text{Prediktor } X_3 (\text{SR\%} \times 3) = \frac{a_3 \sum x_3 y}{JK \text{ Reg}} \times 100\%$$

Sumbangan efektif :

$$SE\% \text{ X1} = \frac{a1 \sum x1y}{JK \text{ Reg}} \times EGR$$

$$SE\% \text{ X2} = \frac{a2 \sum x2y}{JK \text{ Reg}} \times EGR$$

$$SE\% \text{ X3} = \frac{a3 \sum x3y}{JK \text{ Reg}} \times EGR$$

g. Standart Error of Estimate

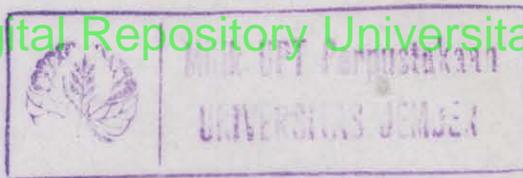
Digunakan untuk mengetahui selisih atau kesalahan taksir atau ketepatan prediksi hubungan tentang keterampilan mengajar guru dengan aktivitas belajar siswa.

$$SE \text{ est} = SY \sqrt{1 - R^2}$$

$$SY = \frac{\sqrt{\sum y^2}}{n - m - 1}$$

$$Sdy = \frac{\sqrt{\sum y^2}}{n}$$

(Widodo, 1997 : 24-27)



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Data Pelengkap

4.1.1 Gambaran Umum Daerah Penelitian

SMK Negeri 4 Jember sebagai daerah penelitian yang terletak di Jl. Kartini. Letak SMK Negeri 4 Jember strategis karena berada ditengah kota, berdekatan dengan alun-alun dan mudah untuk siswa dalam mendapatkan angkutan. Letak SMK Negeri 4 Jember yang strategis memungkinkan untuk berkembang dengan baik. Sekolah ini sebelah Barat berbatasan dengan Jl. Kartini, sebelah Utara berbatasan dengan Kantor Pemda, sebelah Timur berbatasan dengan Kantor Pemda dan sebelah Selatan berbatasan dengan Kantor Sospol.

SMK Negeri 4 Jember berdiri di atas tanah seluas 7170 m² dengan jumlah ruang kelas yang meliputi kelas I ada 6 kelas, kelas II ada 6 kelas dan kelas III ada 6 kelas. Penataan ruang belajar di SMK Negeri 4 Jember tergolong cukup baik dengan didukung oleh suasana sekolah yang bersih dan rapi, sehingga sangat mendukung berlangsungnya proses belajar mengajar.

4.2 Data Utama

Data utama penelitian ini diperoleh dari responden yaitu siswa SMKN 4 Jember kelas II. Untuk memperoleh data utama penulis menyebarkan angket yang berisi pertanyaan terbuka persepsi siswa tentang ketrampilan mengajar guru dengan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas II semester 4 SMKN 4 Jember Tahun Pelajaran 2000/2001.

Dalam menentukan responden penelitian sesuai dengan apa yang dijelaskan di depan yaitu dengan menggunakan metode proporsional random sampling. Dan untuk menentukan jumlah responden dengan menggunakan ukuran sampel dari hasil survey menunjukkan jumlah populasi 240 siswa. Sehingga dan yang menjadi responden sejumlah 71 siswa. Untuk daftar nama responden dapat dilihat dalam lampiran.

Selanjutnya dari proses editing, koding dan tabulasi diperoleh hasil total dari persepsi siswa tentang ketrampilan mengajar guru (variabel x) sebesar 4141 dan total skor dari aktivitas belajar siswa (variabel y) sebesar 1972.

4.3 Analisis Data

Setelah data utama terkumpul, maka langkah berikutnya menganalisis data, sehingga hipotesis yang telah diajukan di depan dapat dibuktikan, selain itu juga dapat menjawab permasalahan yang telah dirumuskan.

Dalam menganalisis data penulis menggunakan analisis statistik dengan rumus korelasi ganda (multiple korelation). Data hasil perhitungan tersebut kemudian dikonsultasikan dengan tabel F pada taraf signifikansi 5%, selanjutnya dari tabel kerja seperti pada lampiran dapat diketahui data-data sebagai berikut :

a. Korelasi Jenjang Nihil

$$r_{1y} = 0,2966 \qquad r_{12} = 0,2104$$

$$r_{2y} = 0,2705 \qquad r_{13} = 0,0931$$

$$r_{3y} = 0,2470 \qquad r_{23} = 0,1335$$

b. Korelasi Jenjang Pertama

$$r_{1y-2} = 0,2553 \qquad r_{1y-3} = 0,2840$$

$$r_{2y-1} = 0,2224 \qquad r_{2y-3} = 0,2469$$

$$r_{3y-1} = 0,2308 \qquad r_{3y-2} = 0,2212$$

$$r_{13-2} = 0,0672 \qquad r_{23-1} = 0,1166$$

c. Korelasi Parsial Jenjang Kedua

$$r_{1y-23} = 0,2468$$

$$r_{2y-13} = 0,2019$$

$$r_{3y-12} = 0,2118$$

d. Korelasi Ganda

$$R_{y(1,2,3)} = 0,4312$$

$$R^2 = 0,18593344$$

Uji signifikan adalah 5,1008

e. Efektivitas Garis Regresi

$$\text{EGR} = 56,26 \%$$

$$\begin{aligned} \text{JK Regresi} &= a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y + a_3 \sum x_3 y \\ &= 49,75422426 + 41,14951231 + 9,461514095 \\ &= 100,3652507 \end{aligned}$$

f. Sumbangan Relatif dan Sumbangan Efektif

Untuk mencari sumbangan relatif diantara sesama prediktor dapat dicari:

$$\text{Prediktor X1 (SR \% x1)} = 49,57\%$$

$$\text{Prediktor X2 (SR \% x2)} = 41\%$$

$$\text{Prediktor X3 (SR \% x3)} = 9,43 \%$$

Selanjutnya jika mengetahui sumbangan efektifnya adalah sebagai berikut:

$$\text{SE \% x1} = 27,89 \%$$

$$\text{SE \% x2} = 23,07 \%$$

$$\text{SE \% x3} = 5,3 \%$$

g. Standart Error of Estimate

Adapun rumus yang digunakan adalah

$$\text{SE est} = SY \sqrt{1-R^2}$$

$$\begin{aligned} \text{Dimana SY} &= \sqrt{\Sigma y^2} \\ &= 1,631748444 \end{aligned}$$

$$\text{Jadi SE est} = 1,472259598$$

$$\text{Sd}_y = 1,585117404$$

(perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran)

Dari hasil perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa untuk mengetahui apakah hubungan signifikan atau tidak maka r hitung dikonsultasikan dengan r tabel product moment dengan taraf signifikan 5%.

- a. Untuk mengetahui apakah hubungan antara persepsi siswa tentang penguasaan aspek materi guru dengan aktifitas belajar siswa menunjukkan hubungan yang signifikan kita lihat dari hasil perhitungan $r_{1y} = 0,2966$ dikonsultasikan dengan r tabel $5\% = 0,235$ dengan $N=71$ maka $r_{1y} > r_{t 5\%}$ atau $0,2966 > 0,235$. Hal ini berarti ada hubungan yang signifikan antara persepsi siswa tentang penguasaan aspek materi guru dengan aktivitas belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika Kelas II Semester 4 di SMKN 4 Jember tahun pelajaran 2000/2001.
- b. Untuk mengetahui apakah hubungan antara persepsi siswa tentang modal kesiapan guru dengan aktifitas belajar siswa menunjukkan hubungan yang signifikan kita lihat dari hasil perhitungan $r_{2y} = 0,2705$ dikonsultasikan dengan r tabel $5\% = 0,235$ dengan $N=71$ maka $r_{2y} > r_{t 5\%}$ atau $0,2705 > 0,235$. Hal ini berarti ada hubungan yang signifikan antara persepsi siswa tentang modal kesiapan guru dengan aktifitas belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika Kelas II Semester 4 di SMKN 4 Jember tahun pelajaran 2000/2001.
- c. Untuk mengetahui apakah hubungan antara persepsi siswa tentang keterampilan operasional guru dengan aktifitas siswa menunjukkan hubungan yang signifikan kita lihat dari hasil perhitungan $r_{3y} = 0,2470$ dikonsultasikan dengan r tabel $5\% = 0,235$ dengan $N=71$ maka $r_{3y} > r_{t 5\%}$ atau $0,2470 > 0,235$. Hal ini berarti ada hubungan yang signifikan antara persepsi siswa tentang keterampilan operasional guru dengan aktifitas belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika Kelas II Semester 4 di SMKN Jember tahun pelajaran 2000/2001.
- d. Untuk mengetahui apakah hubungan antara persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru dengan aktifitas siswa menunjukkan hubungan yang signifikan kita lihat dari hasil perhitungan $R_{(1,2,3)} = 5,1008$ dikonsultasikan dengan r tabel $5\% = 2,74$ dengan $N=71$ maka $R_{(1,2,3)} > r_{t 5\%}$ atau $5,1008 > 2,74$. Hal ini berarti ada hubungan yang signifikan antara persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru dengan aktifitas belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika Kelas II Semester 4 di SMKN 4 Jember tahun pelajaran 2000/2001.

4.4. Pengujian Hipotesis

Hipotesis yang penulis ajukan adalah Hipotesis kerja (H_{1a}) yang terdiri dari:

a). Hipotesis Kerja Minor :

1. Ada hubungan antara persepsi siswa tentang penguasaan aspek materi guru dengan aktifitas belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika Kelas II Semester 4 di SMKN 4 Jember tahun pelajaran 2000/2001.
2. Ada hubungan antara persepsi siswa tentang modal kesiapan guru dengan aktifitas belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika Kelas II Semester 4 di SMKN 4 Jember tahun pelajaran 2000/2001.
3. Ada hubungan antara persepsi siswa tentang keterampilan operasional guru dengan aktifitas belajar siswa dengan mata pelajaran Matematika Kelas II Semester 4 di SMKN 4 Jember tahun pelajaran 2000/2001.

b). Hipotesis Kerja Mayor :

Adakah hubungan antara persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru dengan aktifitas siswa dalam mata pelajaran Matematika Kelas II Semester 4 di SMKN 4 Jember tahun pelajaran 2000/2001.

a). Secara Minor

1. $r_{1y} = 0,2966 > r \text{ tabel } 5\% = 0,235$ maka H_0 ditolak, sehingga tidak ada hubungan antara persepsi siswa tentang penguasaan aspek materi guru dengan aktifitas belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika Kelas II Semester 4 di SMKN 4 Jember tahun pelajaran 2000/2001 ditolak.
2. $r_{2y} = 0,2705 > r \text{ tabel } 5\% = 0,235$ maka H_0 ditolak, sehingga tidak ada hubungan antara persepsi siswa tentang modal kesiapan guru dengan aktifitas belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika Kelas II Semester 4 di SMKN 4 Jember tahun pelajaran 2000/2001 ditolak.
3. $r_{3y} = 0,2470 > r \text{ tabel } 5\% = 0,235$ H_0 ditolak, sehingga tidak ada hubungan antara persepsi siswa tentang keterampilan operasional guru dengan aktifitas belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika Kelas II Semester 4 di SMKN 4 Jember tahun pelajaran 2000/2001 ditolak.

b). Secara Mayor

$R_{(1,2,3)} = 5,1008 > r \text{ tabel } 5\% = 2,74$ maka H_0 ditolak, sehingga tidak ada hubungan antara persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru dengan aktifitas belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika Kelas II Semester 4 di SMKN 4 Jember tahun pelajaran 2000/2001.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel berikut sebagai hasil pengujian hipotesisnya.

Hasil Pengujian Hipotesis

Hipotesis	Empirik	R tabel 5%	Keputusan Statistik	Korelasi	Keputusan Akhir
H_0 Minor	0,2966	0,235	Signifikan	Ada hubungan	H_0 ditolak
	0,2705	0,235	Signifikan	Ada hubungan	H_0 ditolak
	0,2470	0,235	Signifikan	Ada hubungan	H_0 ditolak
H_0 Mayor	5,1008	2,74	Signifikan	Ada hubungan	H_0 ditolak
H_a Minor					H_a diterima
H_a Mayor					H_a diterima

Sumber data : Data primer diolah

Berdasarkan hasil analisis di atas dapat diketahui sumbangan masing-masing prediktor terhadap kriterium. Secara relatif diperkirakan besarnya sumbangan yang diberikan oleh prediktor X_1 sebesar 49,57 %, prediktor X_2 sebesar 41 % sedangkan prediktor X_3 sebesar 9,43 %. Dari ketiga prediktor diatas X_1 memberikan sumbangan paling besar jika dibandingkan dengan X_2 dan X_3 . Penulis dapat menyatakan bahwa persepsi siswa tentang penguasaan aspek materi guru mempunyai hubungan yang paling besar terhadap aktifitas belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika Kelas II Semester 4 di SMKN 4 Jember.

Secara efektif pada kenyataannya sumbangan yang diberikan oleh masing-masing prediktor adalah 27,89 % (X_1), 23,07 % (X_2) dan 5,3 % (X_3). Jadi keseluruhan prediktor menunjukkan angka sebesar 56,26 % dan selebihnya yaitu 43,74 % dipengaruhi variabel lain yang tidak termasuk dalam kegiatan penelitian ini.

Berdasarkan hasil analisis *Standart Error of Estimate* ternyata sudah tepat untuk memenuhi prediksi yaitu $SE\ est < Sdy$ atau $1,47 < 1,59$ dan $SY > SE\ est$ atau $1,3 > 1,47$. Hal ini berarti hipotesis dalam penelitian ini terbukti dengan terpenuhinya ketepatan prediksi sehingga variabel keterampilan guru mempunyai hubungan yang signifikan terhadap variabel aktivitas belajar siswa mata pelajaran Matematika Kelas II Semester 4 di SMKN 4 Jember.

4.5. Kajian

Pada bab II dijelaskan aktifitas siswa dapat meningkat apabila didukung oleh kemampuan guru dalam keterampilan mengajar secara optimal. Siswa akan berusaha untuk aktif dalam kegiatan belajar mengajar apabila guru memberikan kesempatan untuk melakukannya. Kalau tidak maka siswa itu akan menerima apa adanya. Kalau seorang guru tersebut monoton dalam menyampaikan materi pelajarannya maka secara otomatis siswa tersebut akan monoton pula dalam menerimanya tanpa adanya kreatifitas dari siswa itu sendiri. Disini siswa akan sulit untuk berkembang. Untuk menciptakan siswa yang berkualitas secara otomatis didukung oleh kemampuan guru yang berkualitas pula.

Dalam penelitian ini diperoleh $R_{(1,2,3)} = 5,1008$; perhitungan ini membuktikan bahwa setelah diuji dengan menggunakan r tabel 5% menyatakan bahwa $R_{(1,2,3)}$ lebih besar dari r tabel 5%. Hal diatas menunjukkan bahwa persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru baik ditinjau dari aspek materi, modal kesiapan dan keterampilan operasional mempunyai hubungan yang positif dengan aktifitas belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika Kelas II Semester 4 SMKN 4 Jember tahun pelajaran 2000/2001. Keberhasilan proses belajar mengajar tergantung bagaimana cara guru dalam menyiapkan materi yang akan diajarkan, kesiapan kondisi fisik dari guru serta keterampilan yang dipergunakan dalam menyampaikan materi pelajaran. Apabila semua komponen tersebut dikuasai oleh seorang guru terutama dalam mata pelajaran Matematika maka aktifitas belajar siswa akan meningkat. Siswa dapat menerima pelajaran dengan baik dan tujuan pembelajaran khusus maupun tujuan pembelajaran umum dapat tercapai.

Berdasarkan hasil analisis diatas dari ketiga prediktor yang ada ternyata aspek materi memberikan sumbangan yang paling besar. Persepsi siswa tentang penguasaan aspek materi sangat mempengaruhi aktifitas belajar siswa terutama dalam mata pelajaran Matematika. Guru harus benar-benar mempersiapkan bahan materi yang akan disampaikan kepada siswa, serta harus menguasai materi dengan baik karena dengan upaya tersebut siswa mudah untuk menerima materi yang disampaikan guru serta dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar.

Adanya persepsi siswa kelas II di SMKN 4 Jember terhadap keterampilan mengajar guru yang meliputi penguasaan aspek materi, modal kesiapan serta keterampilan operasional dalam mata pelajaran Matematika merupakan suatu masukan bagi guru tersebut yang berguna sebagai bahan evaluasi untuk memperbaiki keterampilan mengajarnya, sehingga sesuai dengan harapan siswa yaitu siswa menjadi mengerti dan mengetahui lebih dalam lagi bagaimana sebenarnya seorang guru harus menyampaikan materi yang mudah dipahami dengan mempergunakan keterampilan yang dimiliki.

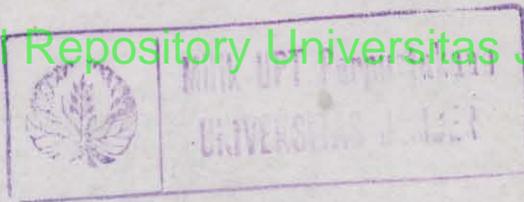
Berdasarkan hasil observasi dan interviu terlihat bahwa keterampilan mengajar guru terutama guru mata pelajaran Matematika di kelas II SMKN 4 Jember cukup baik. Tetapi dalam proses belajar mengajar terutama untuk kelas II sering terganggu dengan adanya siswa yang bermain bola volly, karena letak lapangan tepat didepan kelas. Jadi aktifitas siswa terutama dalam mendengarkan materi yang disampaikan guru terganggu.

Mengenai aktivitas belajar siswa kelas II sangat tergantung bagaimana cara guru mengajar. Dalam proses belajar mengajarnya siswa kelas II aktif sekali. Dapat dilihat dari sebagian besar siswa yang sangat menyukai pelajaran matematika tersebut didukung dengan cara mengajar guru yang baik, sehingga materi yang disampaikan mudah dipahami oleh siswa. Dalam hal ini guru Matematika banyak memberikan kesempatan siswa untuk bertanya dan kadang-kadang siswa diberi kesempatan untuk mencoba soal itu sendiri kalau ada kesulitan maka soal tersebut dikerjakan bersama-sama. Setiap soal matematika yang diberikan guru selalu diberi nilai sehingga siswa termotivasi untuk

mengerjakannya. Disisi lain sebenarnya guru Matematika tersebut belum optimal dalam melaksanakan keterampilan mengajarnya, karena guru hanya mengacu pada keterampilan bertanya, menjelaskan, dan penguasaan. Hal ini mungkin disesuaikan dengan mata pelajaran tersebut sebagian besar adalah hitungan, kalau mungkin diadakan variasi agar kelihatan tidak monoton maka hasil yang diperoleh akan lebih baik.

Proses belajar mengajar di kelas II cukup baik dimana siswa tekun dalam mengikuti pelajaran walaupun ada beberapa siswa yang membuat kegaduhan, tetapi hal ini dapat diatasi oleh guru yang bersangkutan. Untuk keterampilan mengajar guru kepala sekolah selalu mengadakan supervisi klinis selama 6 bulan sekali dibantu oleh wakil kepala sekolah bidang kurikulum. Hal ini dilakukan untuk melihat sejauh mana seorang guru tersebut dalam memenuhi tugas dan kewajibannya terutama mengenai keterampilan mengajar yang dipergunakan, apabila ada yang tidak sesuai maka kepala sekolah tersebut akan mengingatkan.

Menyimak dari interpretasi diatas memberikan kesempatan kepada guru-guru untuk melaksanakan komponen-komponen dalam keterampilan mengajar secara optimal dan didukung dengan fasilitas-fasilitas yang diperlukan (misal; alat peraga, laboratorium dan lain sebagainya) dalam proses belajar mengajar, sehingga proses belajar mengajar dapat berjalan dengan lancar dan siswa dapat meningkatkan aktivitas belajarnya sehingga diperoleh prestasi belajar yang baik.



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis antara persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru dengan aktivitas belajar siswa mata pelajaran Matematika kelas II Semester 4 SMKN 4 Jember tahun pelajaran 2000/2001 dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kesimpulan Mayor

Ada hubungan yang signifikan antara persepsi tentang keterampilan mengajar guru dengan aktifitas belajar siswa mata pelajaran Matematika kelas II Semester 4 SMKN 4 Jember tahun pelajaran 2000/2001

2. Kesimpulan Minor

a) Ada hubungan yang signifikan antara persepsi siswa tentang penguasaan aspek materi guru dengan aktivitas siswa dalam mata pelajaran Matematika Kelas II Semester 4 di SMKN 4 Jember tahun pelajaran 2000/2001.

b) Ada hubungan yang signifikan antara persepsi siswa tentang modal kesiapan guru dengan aktifitas belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika Kelas II di SMKN 4 Jember tahun pelajaran 2000/2001.

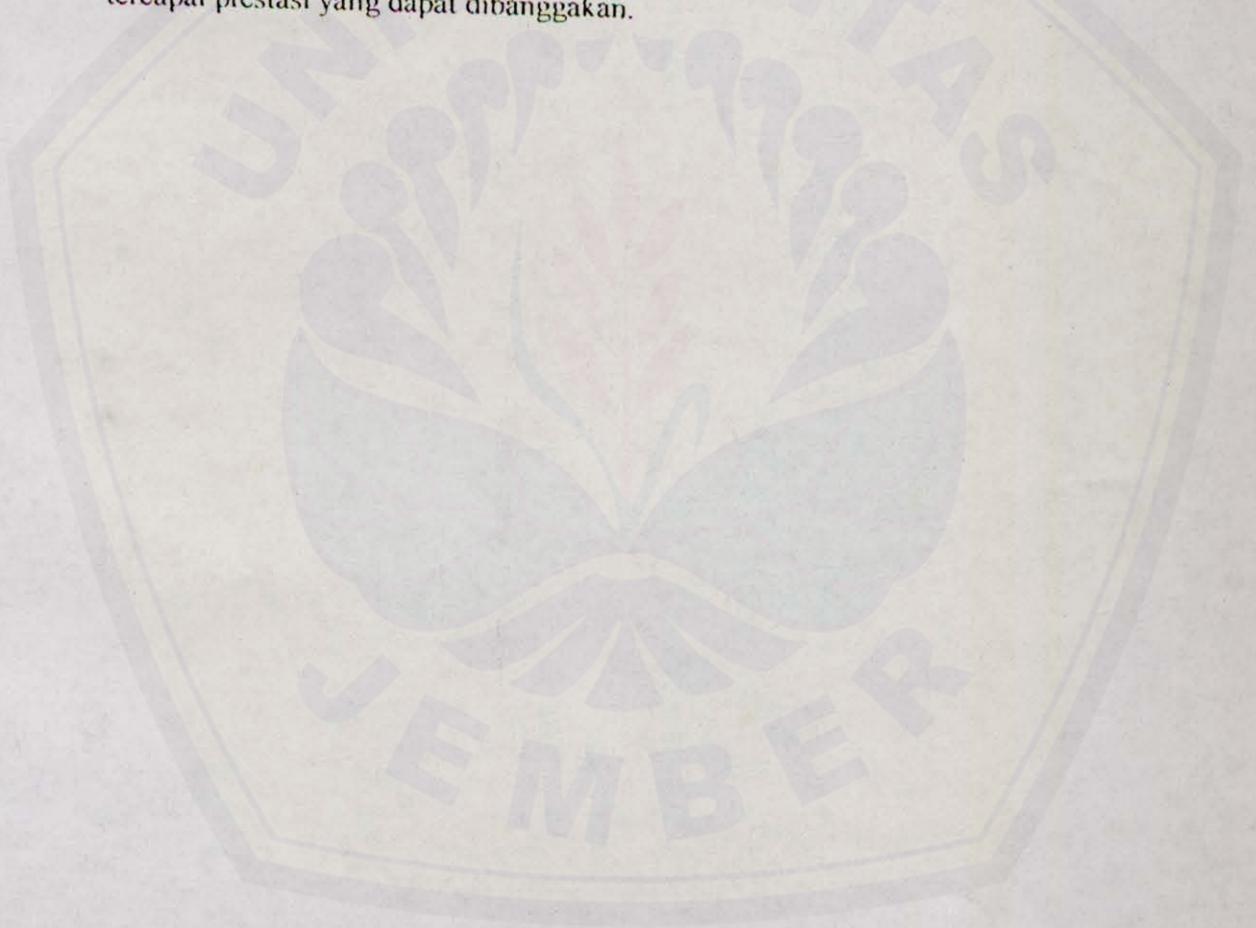
c) Ada hubungan yang signifikan antara persepsi siswa tentang keterampilan operasional guru dengan aktivitas belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika Kelas II semester 4 di SMKN 4 Jember tahun pelajaran 2000/2001.

5.2. Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan antara persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru dengan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran matematika adalah :

1. Dalam menyampaikan materi pelajaran hendaknya guru benar-benar menyiapkan materi yang akan diajarkan, kesiapan kondisi fisik dari guru serta keterampilan yang dipergunakan, sehingga siswa lebih mudah menerima

- pelajaran dengan baik dan pembelajaran khusus maupun tujuan pembelajaran umum dapat tercapai.
2. Berdasarkan hasil penelitian ini hendaknya guru harus benar-benar menguasai komponen-komponen dalam keterampilan mengajar secara optimal, karena aktivitas belajar siswa dapat meningkat apabila didukung oleh kemampuan guru untuk mempergunakan keterampilan mengajar.
 3. Dalam proses belajar mengajar hendaknya siswa menyadari pentingnya keaktifan siswa, serta berusaha meningkatkan dan mengembangkan diri dengan berbagai aktivitas belajar sesuai dengan kemampuannya sehingga tercapai prestasi yang dapat dibanggakan.



DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1989. *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.
- Badan Penerbit Universitas Jember. 1989. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Jember : Badan Penerbit Universitas Jember.
- Effendi, O, U. 1985. *Ilmu Komunikasi Teori Dan Praktek*. Bandung : Remaja Karya.
- Hasan, S dan M, Echos. 1988. *Kamus Inggris Indonesia*. Jakarta : Gramedia.
- Hasibuan, J.J dan Moedjiono. 1988. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Karya.
- Hudoyo, H. 1990. *Proses Belajar Mengajar Matematika*. Malang : IKIP Malang.
- ✓ Karsidi, K. 1989. *Pengantar Strategi Instruksional Pendidikan*. Jember : FKIP Universitas Jember.
- Kusumah, A. 1996. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Malang : IKIP Malang.
- Nasution, S. 1995. *Didaktif Asas-asas Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Nazir, M. 1988. *Metode Penelitian*. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Rakhmat, J. 1996. *Psikologi Komunikasi*. Bandung : Remaja Karya.
- Roijakkers, A. 1982. *Mengajar Dengan Sukses*. Jakarta : Gramedia.
- ✓ Sardiman, A.M. 1996. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rajawali
- Soemanto, W. 1990. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Sriyono. 1992. *Teknik Belajar Mengajar Dalam CBSA*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sudjana, N. 1989. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : CV. Sinar Baru.
- ✓ Usman, M.U. 1997. *Menjadi Guru Yang Profesional*. Bandung : PT. Remaja Rosda Karya.
- Widodo, J. 1997. *Analisis Regresi*. Jember : FKIP Universitas Jember.

MATRIK PENELITIAN

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Hipotesis
Permasalahan Bagaimana hubungan antara persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru	1. Aspek materi 2. Modal kesiapan 3. Keterampilan operasional	a. Interes b. Kontak c. Titik pusat a. Titik perhatian b. Suara c. Variasi media	Responden Sejumlah 71 siswa kelas II Semester 4 SMKN 4 Jember <u>Dokumenter</u> <u>Informan</u> 1. Kepala Sekolah 2. Guru mata pelajaran matematika 3. Guru wali kelas 4. Gur. BP	a. Penentuan Daerah Penelitian Secara purposif di SMKN 4 Jember b. Penentuan Responden Penelitian : Penelitian dengan menggunakan proporsional random sampling c. Pengumpulan Data : 1. Angket 2. Observasi 3. Wawancara 4. Dokumentasi d. Analisa Data Teknik Korelasi Ganda (Multiple Korelasi) dengan rumus: $r_{1y} = \frac{\sum x_1y}{\sqrt{(\sum x_1^2)(\sum y^2)}}$ $r_{2y} = \frac{\sum x_2y}{\sqrt{(\sum x_2^2)(\sum y^2)}}$ $r_{3y} = \frac{\sum x_3y}{\sqrt{(\sum x_3^2)(\sum y^2)}}$ $R(1,2,3) = \sqrt{1 - [(1-r_{1y}^2)(1-r_{2y}^2)(1-r_{3y}^2)]}$	Hipotesis Kerja Mayor Ada hubungan antara persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru dengan aktivitas belajar siswa mata pelajaran matematika kelas II Semester 4 di SMKN 4 Jember tahun ajaran 2000/2001 Hipotesis Kerja Minor 1. Ada hubungan antara persepsi siswa tentang aspek materi guru dengan aktivitas belajar siswa 2. Ada hubungan antara persepsi siswa tentang modal kesiapan guru dengan aktivitas belajar siswa 3. Ada hubungan antara persepsi siswa tentang keterampilan operasional guru dengan aktivitas belajar siswa
Aktivitas belajar siswa	Aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran matematika	a. Aktivitas Melihat b. Aktivitas Lisan c. Aktivitas Mendengarkan d. Aktivitas Menulis			

Lampiran 2

TUNTUNAN PENELITIAN**I. Tuntunan Observasi**

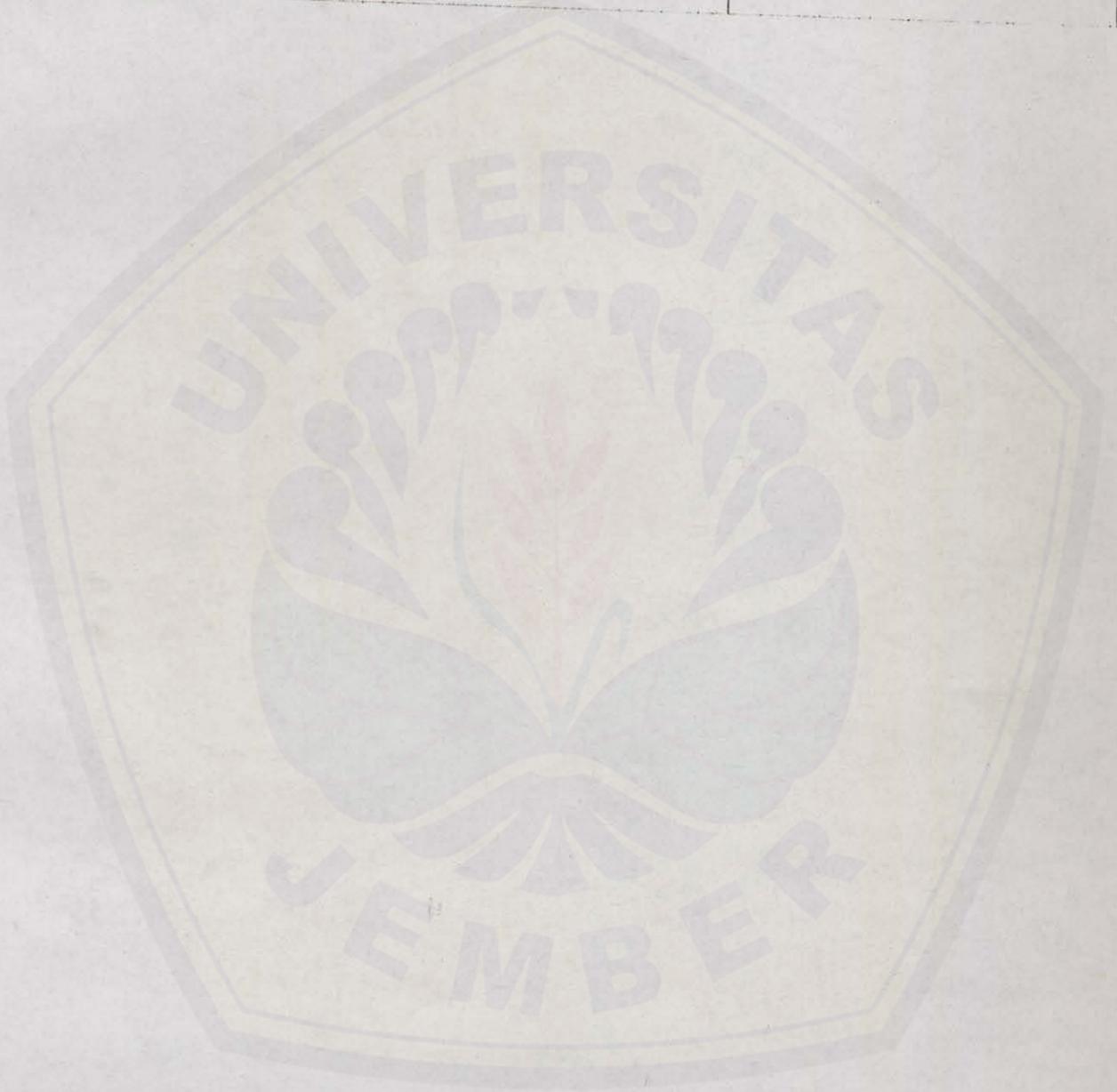
No	Data Yang Akan Diraih	Sumber Data
1.	Pengamatan kondisi kelas II SMKN 4 Jember	Siswa kelas II SMKN 4 Jember
2.	Pengamatan aktivitas belajar siswa kelas II SMKN 4 Jember	Siswa kelas II SMKN 4 Jember
3.	Pengamatan cara mengajar guru di kelas II SMKN 4 Jember	Guru Matematika kelas II SMKN 4 Jember
4.	Pengamatan proses belajar mengajar kelas II SMKN 4 Jember	Guru Matematika dan siswa kelas II SMKN 4 Jember

II. Tuntunan Wawancara

No	Data Yang Akan Diraih	Sumber Data
1.	Keadaan kegiatan belajar mengajar di SMKN 4 Jember	Guru Matematika dan Wali Kelas II SMKN 4 Jember
2.	Pelaksanaan keterampilan mengajar di SMKN 4 Jember	Guru Matematika dan Wali Kelas II SMKN 4 Jember
3.	Keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar di SMKN 4 Jember	Guru Matematika Kelas II SMKN 4 Jember
4.	Aktivitas belajar siswa di SMKN 4 Jember	Guru Matematika dan Guru BP Kelas II SMKN 4 Jember

II. Tuntunan Dokumentasi

No	Data Yang Akan Diraih	Sumber Data
1.	Jumlah siswa kelas II SMKN 4 Jember	Dokumen Sekolah
2.	Jumlah guru Matematika SMKN 4 Jember	Dokumen Sekolah



Lampiran 3

ANGKET PENELITIAN

I. Identitas Responden

1. Nama :
2. NIS :
3. Jenis Kelamin :
4. Kelas :
5. Alamat :

II. Petunjuk Pengisian

- a. Mohon pertanyaan di bawah ini dijawab sesuai dengan keadaan dan kenyataan yang sebenarnya
- b. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang saudara anggap sesuai

III. Daftar Pertanyaan**Persepsi Siswa Tentang Keterampilan Mengajar Guru****1. Aspek Materi****A. Interes**

1. Apakah guru Matematika anda setiap akan memulai pelajaran memberikan pertanyaan-pertanyaan (pre test)?
 - a. Selalu
 - b. Kadang-kadang
 - c. Hampir tidak pernah
2. Apakah guru matematika anda menerangkan pelajaran dengan mengkaitkan/menghubungkan dengan kejadian-kejadian di lingkungan anda (di rumah)?
 - a. Ya, guru selalu mengkaitkan dengan kejadian-kejadian yang ada
 - b. Kalau dirasa penting guru mengkaitkan dengan kejadian-kejadian yang ada
 - c. Guru hampir tidak pernah mengkaitkan dengan kejadian-kejadian yang ada

3. Apakah guru matematika anda menerangkan pelajaran dengan mengkaitkan/menghubungkan dengan kejadian-kejadian di lingkungan anda (sekolah)?
 - a. Ya, guru selalu mengkaitkan dengan kejadian-kejadian yang ada
 - b. Kalau dirasa penting guru mengkaitkan dengan kejadian-kejadian yang ada
 - c. Guru hampir tidak pernah mengkaitkan dengan kejadian-kejadian yang ada
4. Setiap akan menerima pelajaran matematika, bagaimana perasaan anda?
 - a. Sangat senang karena pelajaran itu kesukaan saya
 - b. Senang pada materi matematika tertentu saja
 - c. Kurang senang karena kesulitan pada pelajaran tersebut

B. Titik Pusat

5. Pernahkah terjadi, materi pelajaran yang diterangkan guru ternyata tidak dimengerti oleh sebagian besar siswa?
 - a. Seringkali
 - b. Jarang
 - c. Hampir tidak pernah
6. Bagaimana sikap guru jika ada siswa yang bertanya di luar bahan pelajaran hari itu?
 - a. Guru langsung menjawab pertanyaan itu
 - b. Guru berjanji menjawab pada kesempatan lain
 - c. Guru kurang menanggapi pertanyaan siswa

C. Kontak

7. Bagaimana pandangan guru pada saat menerangkan pelajaran matematika?
 - a. Memperhatikan semua siswa
 - b. Hanya memperhatikan siswa tertentu saja
 - c. Hampir tidak pernah memperhatikan siswa

8. Pernahkah anda belajar (di kelas) dalam suasana yang tidak menyenangkan disebabkan oleh guru anda?
 - a. Jarang sekali membuat suasana yang tidak menyenangkan
 - b. Membuat suasana yang menyenangkan pada waktu tertentu saja
 - c. Sering membuat suasana yang tidak menyenangkan

2. **Modal Kesiapan**

A. Titik Perhatian

9. Bagaimana cara guru menegur siswa yang mengganggu jalannya pelajaran?
 - a. Menegur dengan menyebut nama siswa
 - b. Kadang menegur tanpa menyebut namasiswa
 - c. Menegur tanpa menyebut nama siswa
10. Apakah anda pernah merasakan diperhatikan secara khusus oleh guru anda?
 - a. Seringkali merasakan
 - b. Kadang-kadang
 - c. Hampir tidak pernah

B. Suara

11. Apakah suara guru matematika anda pada waktu menerangkan pelajaran dapat terdengar di seluruh ruangan (di kelas) termasuk yang duduk paling belakang?
 - a. Selalu terdengar sampai ke belakang
 - b. Kadang terdengar, kadang tidak terdengar
 - c. Hampir tidak terdengar
12. Bagaimana suara guru pada saat menerangkan pelajaran matematika?
 - a. Sangat jelas
 - b. Biasa saja
 - c. Kurang jelas

C. Variasi Media

13. Pernahkah guru mengajar Matematika dengan mempergunakan media (gambar, poster, bagan, dsb)?
- Ya, selalu mempergunakan media
 - Kadang-kadang saja mempergunakan media
 - Hampir tidak pernah mempergunakan media
14. Menurut anda, apakah media yang dipergunakan guru dapat memperjelas pelajaran matematika?
- Dapat memperjelas pelajaran matematika
 - Kadang memperjelas, kadang membingungkan
 - Hampir selalumembuat pelajaran matematika sulit dimengerti

3. Keterampilan Operasional

A. Keterampilan Membuka Pelajaran

15. Pernahkah guru Matematika mengajukan pertanyaan-pertanyaan sebelum memulai pelajaran (pre test)?
- Selalu
 - Kadang-kadang
 - Hampir tidak pernah
16. Apakah guru matematika pada saat akan mengajar selalu memberitahukan tujuan dari pelajaran yang akan diterangkan?
- Selalu memberitahukan tujuan dari pelajaran tersebut
 - Pada materi tertentu saja guru mamberitahukan tujuan dari pelajaran tersebut
 - Guru hampir tidak pernah memberitahukan tujuan dari pelajaran tersebut

B. Mengajukan Pertanyaan

17. Apakah pertanyaan yang diberikan guru kepada anda dalam pelajaran matematika selalu berkaitan dengan materi yang disampaikan?
- Pertanyaan yang diberikan selalu berkaitan dengan materi pelajaran

- b. Pertanyaan kadang-kadang berkaitan, kadang kurang berkaitan dengan materi yang disampaikan
 - c. Pertanyaan yang diberikan sering menyimpang dari materi yang disampaikan
18. Jika ada siswa yang tidak bisa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru Matematika anda, apakah guru anda tersebut memberikan pertanyaan kepada siswa lain?
- a. Ya, selalu memberikan pertanyaan kepada siswa lain untuk menjawab
 - b. Kadang diberikan kepada siswa lain, kadang guru sendiri yang menjawab
 - c. Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menjawab, seringkali dijawab sendiri oleh guru

C. Keterlibatan siswa

19. Apakah anda merasa diberi kesempatan untuk belajar matematika menurut kemampuan anda sendiri?
- a. Seringkali
 - b. Kadang-kadang
 - c. Hampir tidak pernah
20. Pada waktu kegiatan belajar mengajar pelajaran matematika di kelas, bagaimana partisipasi anda?
- a. Aktif
 - b. Kurang aktif
 - c. Tidak aktif

D. Menanggapi Siswa

21. Pernahkah guru Matematika meminta siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dimengerti siswa?
- a. Ya, hampir selalu
 - b. Kadang-kadang saja
 - c. Hampir tidak pernah

22. Bagaimana sikap guru anda jika ada siswa yang mengganggu jalannya pelajaran matematika?
 - a. Segera menanggapi siswa dengan menanyakan penyebabnya
 - b. Langsung memberi peringatan untuk tidak berbuat yang serupa
 - c. Hampir selalu langsung memarahi siswa
23. Pernahkah guru anda tanggap terhadap kesulitan siswa dalam menerima pelajaran Matematika?
 - a. Guru menanggapi dan memberikan jalan keluarnya
 - b. Guru hanya menanggapi tanpa memberikan jalan keluar
 - c. Guru acuh dan tidak memberikan reaksi apa-apa

E. Menutup Pelajaran

24. Pada waktu menutup pelajaran Matematika, apakah guru anda memberikan tugas (pekerjaan rumah)?
 - a. Ya, hampir selalu memberikan tugas/PR
 - b. Pada waktu tertentu saja memberikan tugas/PR
 - c. Hampir tidak pernah memberikan tugas/PR
25. Untuk menutup pelajaran matematika, pernahkah guru membuat ringkasan pelajaran yang telah diterangkan?
 - a. Ya, hampir selalu memberikan ringkasan
 - b. Kadang-kadang saja membuat ringkasan
 - c. Hampir tidak pernah membuat ringkasan

Aktivitas Belajar Siswa

A. Aktivitas Melihat

1. Apakah anda membaca kembali di rumah pelajaran matematika yang telah diberikan guru di sekolah?
 - a. Mengulang dan membaca kembali
 - b. Jika sempat saya akan membaca kembali
 - c. Malas untuk membaca kembali

2. Pada saat guru memperagakan cara berhitung di depan kelas, bagaimana sikap anda?
 - a. Memperhatikan dengan sungguh-sungguh
 - b. Kurang memperhatikan
 - c. Hampir tidak pernah memperhatikan
3. Besok di sekolah diadakan praktek pelajaran matematika, apakah anda mempersiapkan diri dengan membaca materi yang akan dipraktekkan?
 - a. Membaca dengan baik materi yang akan dipraktekkan
 - b. Membaca jika ada materi yang sulit
 - c. Malas untuk membaca materi yang akan dipraktekkan

B. Aktivitas Lisan

4. Bagaimana tindakan anda jika mendapat tugas mengerjakan PR di depan kelas?
 - a. Langsung maju untuk mengerjakan di depan kelas karena merasa bisa
 - b. Maju di depan kelas kalau dipaksa guru
 - c. Diam di tempat karena malas
5. Untuk mengaktifkan siswa guru mengadakan diskusi, bagaimana tindakan anda?
 - a. Saya akan ikut aktif di dalam diskusi dan akan sering berpendapat
 - b. Saya ikut dalam diskusi tapi mengeluarkan pendapat jika perlu
 - c. Saya ikut dalam diskusi tapi diam saja tanpa berpendapat
6. Apabila guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpendapat tentang pelajaran matematika, bagaimana tindakan anda?
 - a. Segera ikut berpendapat
 - b. Menunggu sampai banyak siswa yang berpendapat baru saya mengeluarkan pendapat
 - c. Saya sulit untuk mengeluarkan pendapat/hampir tidak pernah berpendapat

C. Aktivitas Mendengarkan

7. Pada saat guru menerangkan pelajaran matematika, bagaimana sikap anda?
 - a. Mendengarkan pelajaran dengan sungguh-sungguh
 - b. Kurang memperhatikan pelajaran
 - c. Hampir tidak pernah memperhatikan
8. Setiap siswa diberi tugas untuk mengerjakan di dalam kelas, bagaimana tindakan anda?
 - a. Mengerjakan sendiri
 - b. Saya kerjakan dengan minta bantuan teman
 - c. Mencontoh pekerjaan teman
9. Apabila anda mendengarkan penjelasan pelajaran matematika, apakah anda mempunyai tujuan tertentu terhadap tindakan anda mendengarkan tersebut?
 - a. Mempunyai tujuan untuk menambah pengetahuan
 - b. Kadang untuk menambah pengetahuan, kadang hanya mematuhi guru
 - c. Hanya untuk mematuhi guru agar tidak dimarahi

D. Aktivitas Menulis

10. Apakah anda mencatat kembali di rumah, catatan yang dicatat di sekolah?
 - a. Ya, dicatat atau disalin kembali di rumah
 - b. Kadang-kadang saja
 - c. Hampir tidak pernah
11. Pada waktu guru menerangkan, apakah anda mencatat penjelasan guru?
 - a. Selalu mencatat penjelasan guru
 - b. Mencatat penjelasan yang penting saja
 - c. Malas untuk mencatat
12. Apabila anda diberi tugas membuat laporan praktek, bagaimana sikap anda?
 - a. Saya kerjakan dengan sungguh-sungguh
 - b. Saya kerjakan dengan minta bantuan teman
 - c. Mencontoh kepunyaan teman

Lampiran 4

**Tabel Skor Aspek Materi Guru Mata Pelajaran Matematika (X1)
Kelas II Semester 4 SMKN 4 Jember Tahun Pelajaran 2000/2001**

No	Item								Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	3	1	3	1	2	1	3	3	17
2	1	3	1	2	3	1	3	3	16
3	2	1	2	2	3	3	2	3	18
4	2	2	1	2	3	3	2	3	18
5	3	1	3	1	2	1	3	3	17
6	3	1	1	2	2	3	3	3	18
7	3	2	3	2	3	3	2	2	20
8	1	2	3	3	2	3	3	2	19
9	3	1	1	2	2	3	3	3	18
10	1	2	2	1	3	3	3	3	18
11	1	1	2	2	2	3	3	3	17
12	2	1	3	3	2	1	2	3	17
13	2	1	3	2	2	2	3	2	17
14	1	2	3	3	2	2	3	3	19
15	2	1	3	3	2	2	3	3	19
16	2	2	2	1	2	3	3	3	18
17	2	1	3	2	2	3	3	2	18
18	1	1	2	2	2	1	3	3	15
19	1	2	2	1	3	3	3	3	18
20	1	2	3	2	2	3	3	2	18
21	1	2	3	1	3	3	3	2	18
22	3	2	1	2	2	1	3	2	16
23	2	1	3	2	2	3	3	3	19
24	3	2	2	1	3	2	3	3	19
25	1	2	2	2	3	3	3	2	18
26	2	1	3	2	2	2	3	2	17
27	3	1	3	1	2	3	3	2	18
28	1	1	3	2	3	3	2	3	18
29	2	1	3	2	2	2	3	2	17
30	3	1	3	1	1	3	2	3	17
31	1	1	2	2	3	2	2	2	15
32	2	2	1	1	3	3	3	2	17
33	2	1	2	3	2	2	3	3	18
34	1	1	2	2	3	3	3	3	18
35	1	2	2	2	3	3	3	3	19
36	1	1	3	3	2	3	3	3	19
37	2	2	2	1	3	2	3	2	17
38	3	1	1	3	2	2	3	3	18
39	2	1	1	2	3	3	3	2	17
40	2	2	1	3	3	2	2	3	18

41	3	1	2	2	2	2	3	2	17
42	3	3	1	3	3	1	3	3	20
43	3	1	2	2	2	1	3	2	16
44	2	2	2	3	3	2	2	2	18
45	2	1	1	2	2	3	3	2	16
46	3	2	2	3	2	1	2	2	17
47	2	3	3	3	2	1	2	2	18
48	2	1	2	3	2	3	2	3	18
49	2	2	3	3	2	3	2	1	18
50	2	1	2	2	2	3	3	2	17
51	3	1	3	3	2	3	2	1	18
52	3	1	2	2	3	2	3	3	19
53	3	1	2	3	2	1	2	3	17
54	3	2	3	2	2	1	2	3	18
55	2	1	3	3	3	2	3	2	19
56	1	3	3	3	2	3	3	2	20
57	2	1	3	3	2	2	3	2	18
58	3	1	3	1	2	3	2	1	16
59	2	1	1	3	2	2	3	3	17
60	3	2	3	2	2	1	2	3	18
61	2	1	3	3	2	2	3	2	18
62	3	2	2	3	2	1	3	3	19
63	2	3	2	1	2	1	3	3	17
64	2	2	3	3	3	1	2	2	18
65	1	2	2	3	3	3	3	2	19
66	2	2	3	1	1	3	2	3	17
67	3	1	3	2	2	3	3	1	18
68	2	1	3	1	3	3	3	2	18
69	1	3	2	3	2	3	3	2	19
70	1	1	3	3	2	3	3	2	18
71	1	1	2	2	3	3	3	3	18

Lampiran 5

**Tabel Skor Modal Kesiapan Guru Mata Pelajaran Matematika (X2)
Kelas II Semester 4 SMKN 4 Jember Tahun Pelajaran 2000/2001**

No	Item						Jumlah
	1	2	3	4	5	6	
1	2	2	2	3	1	3	13
2	3	2	3	3	1	2	14
3	2	3	3	3	1	3	15
4	1	3	3	3	2	3	15
5	3	2	3	3	2	3	16
6	2	2	3	3	2	3	15
7	3	1	3	3	2	3	15
8	3	3	3	3	1	3	16
9	3	2	3	3	3	3	17
10	3	3	2	3	1	3	15
11	3	1	3	3	3	3	16
12	3	2	3	3	1	2	14
13	2	3	2	3	2	3	15
14	3	3	3	3	2	3	17
15	3	2	3	3	2	3	16
16	3	2	3	3	1	3	15
17	3	3	3	3	1	3	16
18	3	2	3	3	1	3	15
19	3	2	3	3	1	3	15
20	3	1	3	3	3	3	16
21	3	3	3	3	1	3	16
22	3	1	3	3	2	3	15
23	3	2	3	3	3	3	17
24	1	3	3	3	2	3	15
25	3	2	2	3	3	3	16
26	2	3	3	3	1	2	14
27	3	2	3	2	3	3	16
28	3	2	3	2	3	3	16
29	1	1	3	3	3	3	14
30	2	3	2	2	2	3	14
31	3	2	3	3	2	2	15
32	3	2	2	3	1	2	13
33	2	3	3	3	1	3	15
34	1	2	3	3	3	3	15
35	2	3	2	3	3	3	16
36	3	2	2	3	3	3	16
37	3	1	2	3	3	3	15
38	3	1	3	2	3	3	15
39	2	2	2	3	3	2	14

40	2	1	2	3	3	3	14
41	3	3	2	2	1	3	14
42	3	1	2	3	3	3	15
43	3	1	3	3	2	3	15
44	3	1	3	2	3	3	15
45	3	2	2	2	3	3	15
46	1	2	3	3	3	2	14
47	3	3	3	3	1	3	16
48	3	3	2	2	2	3	15
49	1	1	3	2	3	2	12
50	2	1	3	2	3	2	13
51	2	1	2	3	3	2	13
52	3	2	2	2	3	2	14
53	3	1	2	3	3	3	15
54	3	1	3	3	2	3	15
55	3	1	3	2	3	3	15
56	3	2	2	2	3	3	15
57	3	3	2	2	2	3	15
58	3	1	2	3	2	3	14
59	1	2	3	2	2	3	13
60	2	1	1	3	3	2	12
61	2	3	3	3	2	2	15
62	1	1	3	3	3	3	14
63	2	3	3	3	2	2	15
64	2	3	3	3	3	1	15
65	2	1	1	2	2	3	11
66	3	1	2	3	2	3	14
67	1	3	3	3	2	3	15
68	2	2	2	3	2	3	14
69	3	2	2	3	3	3	16
70	3	2	1	2	3	3	14
71	3	2	2	2	3	3	15

Lampiran 6

**Tabel Skor Keterampilan Operasional Guru Mata Pelajaran Matematika (X3)
Kelas II Semester 4 SMKN 4 Jember Tahun Pelajaran 2000/2001**

No	Item											Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	2	2	3	1	3	3	1	3	2	3	2	25
2	2	1	3	2	3	2	3	2	3	2	1	24
3	2	2	3	1	2	3	1	3	3	3	1	24
4	1	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	25
5	1	3	3	2	3	3	3	1	3	3	1	26
6	2	1	3	3	3	2	3	1	3	3	2	26
7	2	1	3	2	2	3	3	1	3	2	3	24
8	2	1	3	2	2	2	3	3	3	3	1	25
9	2	2	3	2	1	3	1	2	3	3	1	23
10	3	3	3	1	2	3	3	3	3	2	2	28
11	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	1	26
12	2	3	3	1	3	3	1	3	3	2	2	26
13	3	2	3	1	1	3	2	3	3	2	2	25
14	1	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	28
15	3	2	3	1	2	3	3	2	3	3	1	26
16	3	3	3	1	3	2	3	2	3	3	2	28
17	3	2	3	1	3	3	2	3	3	3	2	28
18	3	3	3	3	1	2	3	2	3	2	2	27
19	2	2	3	2	1	3	3	3	3	3	1	26
20	2	2	3	1	3	3	3	3	3	3	1	27
21	2	2	2	1	3	1	1	2	3	3	1	21
22	2	2	3	1	2	3	3	2	3	3	2	26
23	2	2	3	1	3	2	3	3	3	2	3	27
24	2	3	3	1	3	2	1	2	3	2	3	25
25	1	2	3	2	3	3	3	2	3	3	1	26
26	2	2	3	1	2	3	3	2	3	2	3	26
27	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	1	26
28	2	2	3	1	3	2	3	3	3	2	3	27
29	1	3	3	2	3	2	3	2	3	2	1	25
30	2	3	2	1	2	3	3	2	3	3	1	25
31	2	2	2	1	3	3	3	2	3	2	2	25
32	3	3	2	3	3	2	1	3	3	2	1	26
33	2	2	3	1	3	2	3	3	3	3	2	27
34	2	3	2	1	2	3	3	3	3	3	2	27
35	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	27
36	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	26
37	3	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	27
38	2	2	2	1	2	3	2	2	3	3	2	24
39	1	2	2	2	3	2	3	2	3	3	2	25

40	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	26
41	1	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	24
42	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	26
43	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	27
44	2	3	3	1	2	3	3	2	3	2	2	26
45	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	27
46	1	1	2	3	1	3	2	2	3	3	2	23
47	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	26
48	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	28
49	3	3	2	3	3	1	2	2	3	2	2	26
50	3	2	2	2	2	3	3	2	1	3	2	25
51	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	25
52	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	26
53	3	2	3	3	2	2	2	1	3	2	3	26
54	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	25
55	3	3	2	3	3	2	3	1	3	2	2	27
56	3	2	3	3	2	2	2	1	3	2	3	26
57	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	27
58	1	1	3	3	2	2	3	3	3	3	1	25
59	3	1	1	2	2	1	2	3	3	3	3	24
60	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	25
61	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	25
62	3	2	3	3	2	3	2	1	3	3	2	27
63	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	28
64	3	3	3	2	2	3	3	1	2	2	2	26
65	3	2	3	3	2	3	2	1	3	2	3	27
66	1	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	24
67	1	1	3	3	2	2	3	3	3	3	1	25
68	1	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	27
69	1	2	3	3	2	2	2	3	3	2	1	24
70	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	25
71	2	3	3	3	2	1	3	2	2	2	3	26

Lampiran 7

Tabel Skor Aktivitas Belajar (Y)
Kelas II Semester 4 SMKN 4 Jember Tahun Pelajaran 2000/2001

No	Item												Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	3	3	1	1	2	2	3	2	2	2	3	2	26
2	2	3	1	3	2	1	2	3	3	3	2	2	27
3	2	3	2	1	2	2	3	2	3	2	2	3	27
4	2	3	3	2	2	1	3	3	2	2	2	3	28
5	1	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	28
6	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	2	30
7	3	3	2	2	2	1	3	2	3	1	2	2	26
8	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	33
9	1	3	3	2	2	2	2	3	3	1	2	2	26
10	2	3	3	3	3	3	3	2	3	1	2	3	31
11	2	3	1	2	2	1	3	2	3	3	3	2	27
12	3	2	3	3	2	2	1	2	2	2	3	2	27
13	3	3	3	3	2	1	3	2	3	1	2	1	27
14	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	32
15	2	3	1	3	2	2	3	3	2	1	3	3	28
16	2	2	2	3	2	1	3	2	3	2	3	3	28
17	2	3	3	2	1	1	3	2	3	2	3	3	28
18	1	2	3	2	2	1	3	2	3	1	2	3	25
19	3	3	3	3	2	2	3	2	3	1	2	3	30
20	1	3	3	2	1	3	3	2	3	2	2	3	28
21	2	3	3	2	1	3	3	3	3	1	2	3	29
22	1	3	3	3	3	1	3	3	3	2	2	2	29
23	2	3	3	3	2	1	3	3	3	2	3	3	31
24	2	3	3	2	2	1	3	3	3	1	2	1	26
25	2	3	2	2	1	3	2	2	3	2	2	2	26
26	2	3	3	2	2	1	2	2	3	2	1	2	25
27	2	3	3	3	1	1	3	2	3	2	2	2	27
28	2	3	3	3	2	1	3	2	1	3	2	2	27
29	3	3	3	3	2	1	3	2	3	1	1	2	27
30	2	3	3	2	2	1	3	2	3	2	3	2	28
31	2	3	3	2	2	2	2	2	3	1	2	3	27
32	1	3	3	3	2	3	3	2	3	1	2	2	28
33	2	3	3	3	2	1	3	2	3	1	3	2	28
34	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	29
35	2	2	3	3	1	1	2	2	3	3	2	2	26
36	1	3	2	2	2	1	3	3	3	2	2	2	26
37	3	3	2	2	2	3	2	3	3	1	3	2	29
38	2	2	3	3	2	1	2	3	3	1	1	2	25
39	1	3	2	2	2	1	3	3	3	2	2	2	26

40	1	3	3	2	2	3	2	2	3	1	2	2	26
41	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	27
42	3	3	2	3	3	2	1	2	3	2	2	2	28
43	1	2	3	2	1	3	3	3	3	2	2	3	28
44	2	2	3	3	2	1	3	3	3	3	2	3	30
45	1	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	27
46	2	2	1	3	2	3	2	3	3	2	3	1	27
47	2	1	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	30
48	3	2	3	2	1	3	2	2	2	2	3	3	28
49	3	1	2	2	1	3	2	2	3	3	3	3	28
50	1	3	3	3	1	3	3	1	2	1	3	3	27
51	2	1	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	28
52	1	3	3	2	1	3	3	3	3	2	2	3	29
53	2	3	3	2	3	3	1	3	1	1	2	2	26
54	1	2	3	2	2	2	3	1	3	3	2	3	27
55	2	3	3	2	3	3	1	3	3	1	2	2	28
56	2	3	3	2	2	1	3	2	2	3	3	2	28
57	2	3	3	1	3	1	3	2	2	2	3	3	28
58	3	3	3	1	1	2	3	2	2	3	1	3	27
59	3	2	3	2	2	3	1	2	3	3	1	2	27
60	1	1	2	1	2	3	2	3	3	3	3	3	27
61	3	3	3	2	2	3	1	2	3	1	3	3	29
62	2	3	2	1	3	3	2	3	3	2	3	2	29
63	3	2	2	3	3	1	2	3	3	2	3	1	28
64	2	2	3	3	1	3	3	1	3	2	2	3	28
65	2	1	3	3	1	3	3	1	3	2	2	3	27
66	1	3	3	3	2	2	3	1	1	2	2	3	26
67	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	31
68	1	2	3	2	3	1	2	3	3	2	2	3	27
69	2	3	3	3	2	2	1	3	3	1	3	2	28
70	1	3	3	3	3	3	3	1	1	2	2	3	28
71	3	3	3	3	2	2	3	3	1	2	1	3	29

Hasil Analisis Data Hubungan antara Aspek Materi (X1), Modal Kesiapan (X2), Ketrampilan Operasional (X3) dengan Aktivitas Belajar (Y) Siswa Kelas II Semester 4 SMKN 4 Jember

Tahun Pelajaran 2000/2001

	X2	X3	Y	x1	x2	x3	y	x1 ²	x2 ²	x3 ²	y ²	x1y	x2y	x3y	x1x2	x2x3	x1x3
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
17	13	25	26	-0.7746	-1.7887	-0.7606	-1.7746	0.6001	3.1996	0.5785	3.1494	1.3747	3.1744	1.3497	1.3856	1.3604	0.5892
16	14	24	27	-1.7746	-0.7887	-1.7606	-0.7746	3.1494	0.6221	3.0996	0.6001	1.3747	0.6110	1.3638	1.3997	1.3886	3.1244
18	15	24	27	0.2254	0.2113	-1.7606	-0.7746	0.0508	0.0446	3.0996	0.6001	-0.1746	-0.1637	1.3638	0.0476	-0.3720	-0.3967
18	15	25	28	0.2254	0.2113	-0.7606	0.2254	0.0508	0.0446	0.5785	0.0508	0.0508	0.0476	-0.1714	0.0476	-0.1607	-0.1714
17	16	26	28	-0.7746	1.2113	0.2394	0.2254	0.6001	1.4672	0.0573	0.0508	-0.1746	0.2730	0.0540	-0.9383	0.2900	-0.1855
18	15	26	30	0.2254	0.2113	0.2394	2.2254	0.0508	0.0446	0.0573	4.9522	0.5015	0.4701	0.5328	0.0476	0.0506	0.0540
20	15	24	26	2.2254	0.2113	-1.7606	-1.7746	4.9522	0.0446	3.0996	3.1494	-3.9492	-0.3749	3.1244	0.4701	-0.3720	-3.9179
19	16	25	33	1.2254	1.2113	-0.7606	5.2254	1.5015	1.4672	0.5785	27.3043	6.4029	6.3293	-3.9742	1.4842	-0.9212	-0.9320
18	17	23	26	0.2254	2.2113	-2.7606	-1.7746	0.0508	4.8897	7.6207	3.1494	-0.3999	-3.9242	4.8990	0.4983	-6.1043	-0.6221
18	15	28	31	0.2254	0.2113	2.2394	3.2254	0.0508	0.0446	5.0151	10.4029	0.7268	0.6814	7.2230	0.0476	0.4731	0.5047
17	16	26	27	-0.7746	1.2113	0.2394	-0.7746	0.6001	1.4672	0.0573	0.6001	0.6001	-0.9383	-0.1855	-0.9383	0.2900	-0.1855
17	14	26	27	-0.7746	-0.7887	0.2394	-0.7746	0.6001	0.6221	0.0573	0.6001	0.6001	0.6110	-0.1855	0.6110	-0.1889	-0.1855
19	17	28	27	-0.7746	0.2113	-0.7606	-0.7746	0.6001	0.0446	0.5785	0.6001	0.6001	-0.1637	0.5892	-0.1637	-0.1607	0.5892
19	16	28	32	1.2254	2.2113	2.2394	4.2254	1.5015	4.8897	5.0151	17.8536	5.1775	9.3434	9.4624	2.7096	4.9520	2.7441
8	15	28	28	0.2254	1.2113	0.2394	0.2254	1.5015	1.4672	0.0573	0.0508	0.2761	0.2730	0.0540	1.4842	0.2900	0.2934
8	16	28	28	0.2254	0.2113	2.2394	0.2254	0.0508	0.0446	5.0151	0.0508	0.0508	0.0476	0.5047	0.0476	0.4731	0.5047
5	15	27	25	-2.7746	0.2113	1.2394	-2.7746	0.0508	1.4672	5.0151	0.0508	0.0508	0.2730	0.5047	0.2730	0.5047	0.5047
8	15	26	30	0.2254	0.2113	0.2394	2.2254	0.0508	0.0446	1.5362	7.6987	7.6987	-0.5862	-3.4390	-0.5862	0.2619	-3.4390
8	16	27	28	0.2254	1.2113	0.2394	2.2254	0.0508	0.0446	0.0573	4.9522	0.5015	0.4701	0.5328	0.0476	0.0506	0.0540
8	16	21	29	0.2254	1.2113	-4.7606	0.2254	0.0508	1.4672	1.5362	0.0508	0.0508	0.2730	0.2793	0.2730	1.5013	0.2793
6	15	26	29	-1.7746	0.2113	0.2394	1.2254	0.0508	1.4672	22.6630	1.5015	0.2761	1.4842	-5.8334	0.2730	-5.7663	-1.0728
							1.2254	3.1494	0.0446	0.0573	1.5015	-2.1746	0.2589	0.2934	-0.3749	0.0506	-0.4249

19	17	31	1.2254	2.2113	1.2394	3.2254	1.5015	4.8897	1.5362	10.4029	3.9522	7.1321	3.9976	2.7096	2.7407	1.5187
19	15	26	1.2254	0.2113	-0.7606	-1.7746	1.5015	0.0446	0.5785	3.1494	-2.1746	-0.3749	1.3497	0.2589	-0.1607	-0.9320
18	16	26	0.2254	1.2113	0.2394	-1.7746	0.0508	1.4672	0.0573	3.1494	-0.3999	-2.1496	-0.4249	0.2730	0.2900	0.0540
17	14	26	-0.7746	-0.7887	0.2394	-2.7746	0.6001	0.6221	0.0573	7.6987	2.1494	2.1885	-0.6644	0.6110	-0.1889	-0.1855
18	16	27	0.2254	1.2113	0.2394	-0.7746	0.0508	1.4672	0.0573	0.6001	-0.1746	-0.9383	-0.1855	0.2730	0.2900	0.0540
18	16	27	0.2254	1.2113	1.2394	-0.7746	0.0508	1.4672	1.5362	0.6001	-0.1746	-0.9383	-0.9601	0.2730	1.5013	0.2793
17	14	27	-0.7746	-0.7887	-0.7606	-0.7746	0.6001	0.6221	0.5785	0.6001	0.6001	0.6110	0.5892	0.6110	0.5999	0.5892
17	14	28	-0.7746	-0.7887	-0.7606	0.2254	0.6001	0.6221	0.5785	0.0508	-0.1746	-0.1777	-0.1714	0.6110	0.5999	0.5892
15	15	27	-2.7746	0.2113	-0.7606	-0.7746	7.6987	0.0446	0.5785	0.6001	2.1494	-0.1637	0.5892	-0.5862	-0.1607	2.1103
17	13	28	-0.7746	-1.7887	0.2394	0.2254	0.6001	3.1996	0.0573	0.0508	-0.1746	-0.4031	0.0540	1.3856	-0.4283	-0.1855
18	15	28	0.2254	0.2113	1.2394	0.2254	0.0508	0.0446	1.5362	0.0508	0.0508	0.0476	0.2793	0.0476	0.2619	0.2793
18	15	29	0.2254	0.2113	1.2394	1.2254	0.0508	0.0446	1.5362	1.5015	0.2761	0.2589	1.5187	0.0476	0.2619	0.2793
19	16	26	1.2254	1.2113	1.2394	-1.7746	1.5015	1.4672	1.5362	3.1494	-2.1746	-2.1496	-2.1996	1.4842	1.5013	1.5187
19	16	26	1.2254	1.2113	0.2394	-1.7746	1.5015	1.4672	0.0573	3.1494	-2.1746	-2.1496	-0.4249	1.4842	0.2900	0.2934
17	15	29	-0.7746	0.2113	1.2394	1.2254	0.6001	0.0446	1.5362	1.5015	-0.9492	0.2589	1.5187	-0.1637	0.2619	-0.9601
18	15	25	0.2254	0.2113	-1.7606	-2.7746	0.0508	0.0446	3.0996	7.6987	-0.6253	-0.5862	4.8849	0.0476	-0.3720	-0.3967
17	14	26	-0.7746	-0.7887	-0.7606	-1.7746	0.6001	0.6221	0.5785	3.1494	1.3747	1.3997	1.3497	0.6110	0.5999	0.5892
18	14	26	0.2254	-0.7887	0.2394	-1.7746	0.0508	0.6221	0.0573	3.1494	-0.3999	1.3997	-0.4249	0.6110	0.5999	0.5892
17	14	27	-0.7746	-0.7887	-1.7606	-0.7746	0.6001	0.6221	3.0996	0.6001	0.6001	0.6110	-0.4249	-0.1777	-0.1889	0.0540
20	15	28	2.2254	0.2113	0.2394	0.2254	4.9522	0.0446	0.0573	0.0508	0.5015	0.0476	0.0540	0.6110	1.3886	1.3638
16	15	28	-1.7746	0.2113	1.2394	0.2254	3.1494	0.0446	1.5362	0.0508	-0.3999	0.0476	0.2793	0.4701	0.0506	0.5328
18	15	30	0.2254	0.2113	0.2394	2.2254	0.0508	0.0446	0.0573	4.9522	0.5015	0.4701	0.5328	0.0476	0.2619	-2.1996
16	15	27	-1.7746	0.2113	1.2394	-0.7746	3.1494	0.0446	0.0573	0.6001	1.3747	-0.1637	-0.9601	0.0506	0.0540	0.0540
17	14	27	-0.7746	-0.7887	-2.7606	-0.7746	0.6001	0.6221	1.5362	0.6001	1.3747	-0.1637	-0.9601	-0.3749	-2.1996	-2.1996
18	16	30	0.2254	1.2113	0.2394	2.2254	0.0508	1.4672	7.6207	0.6001	0.6001	0.6110	2.1385	0.6110	2.1773	2.1385
18	15	28	0.2254	0.2113	2.2394	0.2254	0.0508	0.0446	0.0573	4.9522	0.5015	2.6955	0.5328	0.2730	0.2900	0.0540
18	12	28	0.2254	-2.7887	0.2394	0.2254	0.0508	0.0446	5.0151	0.0508	0.0508	0.0476	0.5047	0.0476	0.4731	0.5047
17	13	27	-0.7746	-1.7887	-0.7606	-0.7746	0.0508	7.7770	0.0573	0.0508	0.0508	-0.6284	0.0540	-0.6284	-0.6677	0.0540
18	13	28	0.2254	-1.7887	-0.7606	0.2254	0.6001	3.1996	0.5785	0.6001	0.6001	1.3856	0.5892	1.3856	1.3604	0.5892
19	14	29	1.2254	-0.7887	0.2394	1.2254	1.5015	0.6221	0.0573	0.0508	0.0508	-0.4031	-0.1714	-0.4031	1.3604	-0.1714
										1.5015	1.5015	-0.9665	0.2934	-0.9665	-0.1889	0.2934

17	15	26	-0.7746	0.2113	0.2394	-1.7746	0.6001	0.0446	0.0573	3.1494	1.3747	-0.3749	-0.4249	-0.1637	0.0506	-0.1855
18	15	27	0.2254	0.2113	-0.7606	-0.7746	0.0508	0.0446	0.5785	0.6001	-0.1746	-0.1637	0.5892	0.0476	-0.1607	-0.1714
19	15	28	1.2254	0.2113	1.2394	0.2254	1.5015	0.0446	1.5362	0.0508	0.2761	0.0476	0.2793	0.2589	0.2619	1.5187
20	15	28	2.2254	0.2113	0.2394	0.2254	4.9522	0.0446	0.0573	0.0508	0.5015	0.0476	0.0540	0.4701	0.0506	0.5328
18	15	28	0.2254	0.2113	1.2394	0.2254	0.0508	0.0446	1.5362	0.0508	0.0508	0.0476	0.2793	0.0476	0.2619	0.2793
16	14	27	-1.7746	-0.7887	-0.7606	-0.7746	3.1494	0.6221	0.5785	0.6001	1.3747	0.6110	0.5892	1.3997	0.5999	1.3497
17	13	27	-0.7746	-1.7887	-1.7606	-0.7746	0.6001	3.1996	3.0996	0.6001	0.6001	1.3856	1.3638	1.3856	3.1492	1.3638
18	12	27	0.2254	-2.7887	-0.7606	-0.7746	0.0508	7.7770	0.5785	0.6001	-0.1746	2.1603	0.5892	-0.6284	2.1210	-0.1714
18	15	29	0.2254	0.2113	-0.7606	1.2254	0.0508	0.0446	0.5785	1.5015	0.2761	0.2589	-0.9320	0.0476	-0.1607	-0.1714
19	14	29	1.2254	-0.7887	1.2394	1.2254	1.5015	0.6221	1.5362	1.5015	1.5015	-0.9665	1.5187	-0.9665	-0.9776	1.5187
17	15	28	-0.7746	0.2113	2.2394	0.2254	0.6001	0.0446	5.0151	0.0508	-0.1746	0.0476	0.5047	-0.1637	0.4731	-1.7348
18	15	28	0.2254	0.2113	0.2394	0.2254	0.0508	0.0446	0.0573	0.0508	0.0508	0.0476	0.0540	0.0476	0.0506	0.0540
19	11	27	1.2254	-3.7887	1.2394	-0.7746	1.5015	14.3545	1.5362	0.6001	-0.9492	2.9349	-0.9601	-4.6425	-4.6959	1.5187
17	14	26	-0.7746	-0.7887	-1.7606	-1.7746	0.6001	0.6221	3.0996	3.1494	1.3747	1.3997	3.1244	0.6110	1.3886	1.3638
18	15	31	0.2254	0.2113	-0.7606	3.2254	0.0508	0.0446	0.5785	10.4029	0.7268	0.6814	-2.4531	0.0476	-0.1607	-0.1714
18	14	27	0.2254	-0.7887	1.2394	-0.7746	0.0508	0.6221	1.5362	0.6001	-0.1746	0.6110	-0.9601	-0.1777	-0.9776	0.2793
19	16	28	1.2254	1.2113	-1.7606	0.2254	1.5015	1.4672	3.0996	0.0508	0.2761	0.2730	-0.3967	1.4842	-2.1325	-2.1573
18	14	28	0.2254	-0.7887	-0.7606	0.2254	0.0508	0.6221	0.5785	0.0508	0.0508	-0.1777	-0.1714	-0.1777	0.5999	-0.1714
18	15	29	0.2254	0.2113	0.2394	1.2254	0.0508	0.0446	0.0573	1.5015	0.2761	0.2589	0.2934	0.0476	0.0506	0.0540
46	14.7887	25.7606	27.7746	0.0000	0.0000	0.0000	76.3944	91.8310	126.9296	178.3944	33.3944	34.6197	37.1690	17.6197	14.4085	9.1690

PERHITUNGAN ANALISIS DATA

Hasil analisis berdasarkan lampiran 8 dapat terlihat data-data sebagai berikut :

$$\begin{array}{ll} \sum x_1 = 0 & \sum x_1 y = 33,3944 \\ \sum x_2 = 0 & \sum x_2 y = 34,6197 \\ \sum x_3 = 0 & \sum x_3 y = 37,1690 \\ \sum y = 0 & \sum x_1 y = 17,6197 \\ \sum x_1^2 = 76,3944 & \sum x_2 x_3 = 14,4085 \\ \sum x_2^2 = 91,8310 & \sum x_1 x_3 = 9,1690 \\ \sum x_3^2 = 126,9296 & \\ \sum y^2 = 178,3944 & \end{array}$$

Dari data di atas dimasukkan ke dalam rumus korelasi ganda (multiple korelasi) yang terdiri dari 4 tahap sebagai berikut :

a. Korelasi Jenjang Nihil.

$$r_{1y} = \frac{\sum x_1 y}{\sqrt{(\sum x_1^2)(\sum y^2)}}$$

$$r_{1y} = \frac{34,6197}{\sqrt{(76,394)(178,394)}} \\ = 0,29655388$$

$$r_{2y} = \frac{\sum x_2 y}{\sqrt{(\sum x_2^2)(\sum y^2)}}$$

$$r_{2y} = \frac{34,6197}{\sqrt{(91,831)(178,394)}} \\ = 0,270481198$$

$$r_{12} = \frac{\sum x_1 x_2}{\sqrt{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2)}}$$

$$r_{12} = \frac{17,6197}{\sqrt{(76,394)(91,931)}} \\ = 0,210364383$$

$$r_{13} = \frac{\sum x_1 x_3}{\sqrt{(\sum x_1^2)(\sum x_3^2)}}$$

$$r_{13} = \frac{9,1690}{\sqrt{(76,394)(126,9296)}} \\ = 0,093112763$$

$$r_{x,y} = \frac{\sum x_i y_i}{\sqrt{(\sum x_i^2)(\sum y_i^2)}}$$

$$r_{3,y} = \frac{37,1690}{\sqrt{(76,394)(178,394)}} \\ = 0,247006206$$

$$r_{2,x} = \frac{\sum x_2 x_3}{\sqrt{(\sum x_2^2)(\sum x_3^2)}}$$

$$r_{2,x} = \frac{14,4085}{\sqrt{(91,831)(126,9296)}} \\ = 0,133457758$$

b. Korelasi Parsial Jenjang Pertama

$$r_{1y-2} = \frac{r_{1y} - (r_{12})(r_{2y})}{\sqrt{(1 - r_{12}^2)(1 - r_{2y}^2)}}$$

$$r_{1y-2} = \frac{0,297 - (0,21)(0,27)}{\sqrt{(1 - 0,21^2)(1 - 0,27^2)}} \\ = 0,25525826$$

$$r_{2y-1} = \frac{r_{2y} - (r_{12})(r_{1y})}{\sqrt{(1 - r_{12}^2)(1 - r_{1y}^2)}}$$

$$r_{2y-1} = \frac{0,27 - (0,21)(0,297)}{\sqrt{(1 - 0,21^2)(1 - 0,297^2)}} \\ = 0,222397172$$

$$r_{3y-1} = \frac{r_{3y} - (r_{13})(r_{1y})}{\sqrt{(1 - r_{13}^2)(1 - r_{1y}^2)}}$$

$$r_{3y-1} = \frac{0,247 - (0,093)(0,297)}{\sqrt{(1 - 0,093^2)(1 - 0,297^2)}} \\ = 0,230755233$$

$$r_{13-2} = \frac{r_{13} - (r_{12})(r_{23})}{\sqrt{(1 - r_{12}^2)(1 - r_{23}^2)}}$$

$$r_{13-2} = \frac{0,093 - (0,21)(0,133)}{\sqrt{(1 - 0,21^2)(1 - 0,133^2)}} \\ = 0,067151702$$

$$r_{1y-3} = \frac{r_{1y} - (r_{13})(r_{3y})}{\sqrt{(1 - r_{13}^2)(1 - r_{3y}^2)}}$$

$$r_{1y-3} = \frac{0,297 - (0,093)(0,247)}{\sqrt{(1 - 0,093^2)(1 - 0,247^2)}} \\ = 0,284027777$$

$$r_{2y-3} = \frac{r_{2y} - (r_{23})(r_{3y})}{\sqrt{(1 - r_{23}^2)(1 - r_{3y}^2)}}$$

$$r_{2y-3} = \frac{0,27 - (0,133)(0,247)}{\sqrt{(1 - 0,133^2)(1 - 0,247^2)}} \\ = 0,24692836$$

$$r_{3y-2} = \frac{r_{3y} - (r_{23})(r_{2y})}{\sqrt{(1 - r_{23}^2)(1 - r_{2y}^2)}}$$

$$r_{3y-2} = \frac{0,247 - (0,133)(0,27)}{\sqrt{(1 - 0,133^2)(1 - 0,27^2)}} \\ = 0,221198784$$

$$r_{23-1} = \frac{r_{23} - (r_{12})(r_{13})}{\sqrt{(1 - r_{12}^2)(1 - r_{13}^2)}}$$

$$r_{23-1} = \frac{0,133 - (0,21)(0,093)}{\sqrt{(1 - 0,21^2)(1 - 0,093^2)}} \\ = 0,116558808$$

c. Korelasi Parsial Jenjang Kedua

$$r_{1y-23} = \frac{r_{1y-2} - (r_{13-2})(r_{3y-2})}{\sqrt{(1-r_{13-2}^2)(1-r_{3y-2}^2)}}$$

$$\begin{aligned} r_{1y-23} &= \frac{0,255 - (0,067)(0,221)}{\sqrt{(1-0,067^2)(1-0,221^2)}} \\ &= 0,246829719 \end{aligned}$$

$$r_{2y-13} = \frac{r_{2y-2} - (r_{23-1})(r_{3y-1})}{\sqrt{(1-r_{23-2}^2)(1-r_{3y-2}^2)}}$$

$$\begin{aligned} r_{2y-13} &= \frac{0,222 - (0,1166)(0,231)}{\sqrt{(1-0,1166^2)(1-0,231^2)}} \\ &= 0,201864185 \end{aligned}$$

$$r_{3y-12} = \frac{r_{3y-1} - (r_{23-1})(r_{2y-1})}{\sqrt{(1-r_{23-1}^2)(1-r_{2y-1}^2)}}$$

$$\begin{aligned} r_{3y-12} &= \frac{0,231 - (0,1166)(0,222)}{\sqrt{(1-0,1166^2)(1-0,222^2)}} \\ &= 0,211808137 \end{aligned}$$

d. Korelasi Ganda

$$R_{y(1,2,3)} = \sqrt{1 - [(1-r_{y1}^2)(1-r_{y2-1}^2)(1-r_{y3-12}^2)]}$$

$$\begin{aligned} R_{y(1,2,3)} &= \sqrt{1 - [(1-0,297^2)(1-0,2553^2)(1-0,2118^2)]} \\ &= 0,431194656 \end{aligned}$$

Uji signifikan adalah :

$$\begin{aligned} F_0 &= \frac{0,431194656^2(71-3-1)}{3(1-0,431194656^2)} \\ &= 5,100795514 \end{aligned}$$

e. Efektifitas Garis Regresi

Untuk mencari koefisien untuk ketiga prediktor tersebut yaitu a_1 , a_2 , a_3 maka kita peroleh dari persamaan simultan sebagai berikut :

$$(1) \sum x_1 y = a_1 \sum x_1^2 + a_2 \sum x_1 x_2 + a_3 \sum x_1 x_3$$

$$(1) 33,3944 = 76,3944a_1 + 17,6197a_2 + 9,1690a_3$$

$$(2) \sum x_2 y = a_1 \sum x_1 x_2 + a_2 \sum x_2^2 + a_3 \sum x_2 x_3$$

$$(2) 34,6197 = 17,6197a_1 + 91,8310a_2 + 14,4085a_3$$

$$(3) \sum x_3 y = a_1 \sum x_1 x_3 + a_2 \sum x_2 x_3 + a_3 \sum x_3^2$$

$$(3) 37,1690 = 9,1690a_1 + 14,4085a_2 + 126,9296a_3$$

$$(1A) 3,642098375 = 8,33181372a_1 + 1,921659941a_2 + a_3$$

$$(2A) 2,402727557 = 1,222868446a_1 + 6,373390707a_2 + a_3$$

$$(3A) 0,292831616 = 0,072236893a_1 + 0,113515681a_2 + a_3$$

$$1A - 2A = 1,239370818 = 7,108945274a_1 - 4,451730766a_2$$

$$2A - 3A = 2,109895941 = 1,150631553a_1 + 6,259875026a_2$$

$$(4A) 0,278402015 = 0,596894702a_1 + a_2$$

$$(5A) 0,337050808 = 0,183810626a_1 + a_2$$

$$4A - 5A = -0,615452823 = 0,413084076a_1$$

$$a_1 = \frac{-0,615452823}{0,413084076}$$

$$= 1,489897236$$

$$(4A) 0,278402015 = 0,596894702a_1 + a_2$$

$$= 0,596894702(1,489897236) + a_2$$

$$= 0,889311766 + a_2$$

$$a_2 = -0,610909751$$

$$(3A) 0,292831616 = 0,072236893a_1 + 0,113515681a_2 + a_3$$

$$= 0,072236893(1,489897236) + 0,113515681(-0,610909751) + a_3$$

$$= 0,107625547 - 0,069347836 + a_3$$

$$= 0,038277711 + a_3$$

$$a_3 = 0,254553905$$

Langkah selanjutnya mencari efektifitas garis regresi dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} EGR &= \frac{JK \text{ Reg}}{\sum y^2} \times 100\% \\ &= \frac{100,3652507}{178,3944} \times 100\% \\ &= 0,562603146 \times 100\% \\ &= 56,26\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ Reg} &= a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y + a_3 \sum x_3 y \\ &= 1,489897236(33,3944) + (-0,610909751)(34,6197) + 0,254553905(37,1690) \\ &= 49,75422426 + 41,14951231 + 9,461514095 \\ &= 100,3652507 \end{aligned}$$

f. Sumbangan Relatif dan Sumbangan Efektif

Sumbangan Relatif :

$$\begin{aligned} \text{Prediktor } X_1 (SR\% x_1) &= \frac{a_1 \sum x_1 y}{JK \text{ Reg}} \times 100\% \\ &= \frac{49,75422426}{100,3652507} \times 100\% \\ &= 0,495731579 \times 100\% \\ &= 49,57\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Prediktor } X_2 (SR\% x_2) &= \frac{a_2 \sum x_2 y}{JK \text{ Reg}} \times 100\% \\ &= \frac{41,14951231}{100,3652507} \times 100\% \\ &= 0,409997604 \times 100\% \\ &= 41\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Prediktor } X_3 (SR\% \ x_3) &= \frac{a3 \sum x_3 y}{JK \text{ Reg}} \times 100\% \\
 &= \frac{9,461514095}{100,3652507} \times 100\% \\
 &= 0,094270816 \times 100\% \\
 &= 9,43\%
 \end{aligned}$$

Sumbangan Efektif :

$$\begin{aligned}
 SE\% \ X_1 &= \frac{a1 \sum x_1 y}{JK \text{ Reg}} \times EGR \\
 &= \frac{49,75422426}{100,3652507} \times 56,26\% \\
 &= 0,4495731579 \times 56,26\% \\
 &= 27,89\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SE\% \ X_2 &= \frac{a2 \sum x_2 y}{JK \text{ Reg}} \times EGR \\
 &= \frac{41,14951231}{100,3652507} \times 56,26\% \\
 &= 0,409997604 \times 56,26\% \\
 &= 23,07\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SE\% \ X_3 &= \frac{a3 \sum x_3 y}{JK \text{ Reg}} \times EGR \\
 &= \frac{9,461514095}{100,3652507} \times 56,26\% \\
 &= 0,094270816 \times 56,26\% \\
 &= 5,3\%
 \end{aligned}$$

Standart Error of Estimate

$$SE\ est = SY\sqrt{1 - R^2}$$

$$\begin{aligned} SY &= \frac{\sqrt{\sum y^2}}{n - m - 1} \\ &= \frac{\sqrt{178,3944}}{67} \\ &= \sqrt{2,662602985} \\ &= 1,631748444 \end{aligned}$$

Jadi , $SEst = 1,631748444 \cdot \sqrt{1 - 0,185428831}$

$$\begin{aligned} &= 1,631748444(0,902258925) \\ &= 1,472259598 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Sdy &= \frac{\sqrt{\sum y^2}}{N} \\ &= \frac{\sqrt{178,3944}}{71} \\ &= \sqrt{2,512597183} \\ &= 1,585117404 \end{aligned}$$

PENGUKURAN VALIDITAS DAN RELIABILITAS INSTRUMEN

A. Pengukuran Validitas Instrumen

Diketahui :

$$\sum X_1 = 1262 \quad \sum X_1^2 = 22508 \quad \sum X_1 Y = 35085$$

$$\sum X_2 = 1050 \quad \sum X_2^2 = 15620 \quad \sum X_2 Y = 29198$$

$$\sum X_3 = 1829 \quad \sum X_3^2 = 47243 \quad \sum X_3 Y = 51617$$

$$\sum Y = 1972 \quad \sum Y^2 = 54950$$

$$r_{xy} = \frac{N \times \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[(N \times \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \times \sum Y^2 - (\sum Y)^2)]}}$$

$$r_{x_1 y} = \frac{N \times \sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{[(N \times \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2)(N \times \sum Y^2 - (\sum Y)^2)]}}$$

$$r_{x_1 y} = \frac{(71 \times 35085) - (1262)(1972)}{\sqrt{[(71 \times 22508 - (1262)^2)(71 \times 54950 - (1972)^2)]}}$$

$$r_{x_1 y} = \frac{2491035 - 2488664}{\sqrt{[(1598068 - 1592644)(3901450 - 3888784)]}}$$

$$r_{x_1 y} = \frac{2371}{8288,57}$$

$$r_{x_1 y} = 0,29$$

$$r_{x_2 y} = \frac{N \times \sum X_2 Y - (\sum X_2)(\sum Y)}{\sqrt{[(N \times \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2)(N \times \sum Y^2 - (\sum Y)^2)]}}$$

$$r_{x_2 y} = \frac{(71 \times 29198) - (1050)(1972)}{\sqrt{[(71 \times 15620 - (1050)^2)(71 \times 54950 - (1972)^2)]}}$$

$$r_{x_2 y} = \frac{2073058 - 2070600}{\sqrt{[(1109020 - 1102500)(3901450 - 3888784)]}}$$

$$r_{x_2y} = \frac{2458}{9087,48}$$

$$r_{x_2y} = 0,270$$

$$r_{x_3y} = \frac{N \times \sum X_3 Y - (\sum X_3)(\sum Y)}{\sqrt{[(N \times \sum X_3^2 - (\sum X_3)^2)(N \times \sum Y^2 - (\sum Y)^2)]}}$$

$$r_{x_3y} = \frac{(71 \times 51617) - (1829)(1972)}{\sqrt{[(71 \times 47243 - (1829)^2)(71 \times 54950 - (1972)^2)']}}$$

$$r_{x_3y} = \frac{3664807 - 3606788}{\sqrt{[(3354253 - 3345241)(3901450 - 3888784)']}}$$

$$r_{x_3y} = \frac{58019}{10683,91}$$

$$r_{x_3y} = 0,247$$

Dari perhitungan diatas diperoleh Validitas tiap instrumen, yaitu :

1. $r_{1y} = 0,29$ dikonsultasikan dengan r tabel product moment dengan taraf signifikansi 5% = 0,235 terlihat bahwa $r_{1y} = 0,29 > r_{t 5\%} = 0,235$, hal ini menunjukkan bahwa instrumen x_1 dikatakan valid.
2. $r_{2y} = 0,27$ dikonsultasikan dengan r tabel product moment dengan taraf signifikansi 5% = 0,235 terlihat bahwa $r_{2y} = 0,27 > r_{t 5\%} = 0,235$, hal ini menunjukkan bahwa instrumen x_2 dikatakan valid.
3. $r_{3y} = 0,247$ dikonsultasikan dengan r tabel product moment dengan taraf signifikansi 5% = 0,235 terlihat bahwa $r_{3y} = 0,247 > r_{t 5\%} = 0,235$, hal ini menunjukkan bahwa instrumen x_3 dikatakan valid.

B. Pengukuran Reliabilitas Instrumen

Berdasarkan hasil uji coba instrumen dapat ditentukan variansi tiap instrumen sebagai berikut :

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \left[\frac{(\sum X)^2}{N} \right]}{N} \text{ dimana } N = 71$$

untuk X_1 perhitungannya sebagai berikut :

$$\sigma^2 = \frac{22508 - \left[\frac{(1262)^2}{71} \right]}{71}$$

$$\sigma^2 = \frac{22508 - 22431,61}{71} = \frac{76,39}{71} = 1,0759155$$

untuk X_2 perhitungannya sebagai berikut :

$$\sigma^2 = \frac{15620 - \left[\frac{(1050)^2}{71} \right]}{71}$$

$$\sigma^2 = \frac{15620 - 15528,17}{71} = \frac{91,83}{71} = 1,2933803$$

untuk X_3 perhitungannya sebagai berikut :

$$\sigma^2 = \frac{47243 - \left[\frac{(1829)^2}{71} \right]}{71}$$

$$\sigma^2 = \frac{47243 - 47116,07}{71} = \frac{126,93}{71} = 1,7877465$$

Jumlah dari varians tiap instrumen adalah :

$$\sum \sigma_b^2 = 1,0759155 + 1,2933803 + 1,7877465 = 4,1570423$$

Harga varians total adalah :

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \left[\frac{(\sum x)^2}{N} \right]}{N} \text{ dimana } N = 71$$

$$\sigma^2 = \frac{54950 - \left[\frac{(1972)^2}{71} \right]}{71}$$

$$\sigma^2 = \frac{54950 - 54371,61}{71} = \frac{578,39}{71} = 8,146338$$

Sehingga didapatkan r_{11} sebagai berikut :

$$\begin{aligned} r_{11} &= \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum \sigma_h^2}{\sigma_t} \right] \\ &= \frac{3}{2} \left[1 - \frac{4,1570432}{8,146338} \right] \\ &= 0,735 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil $r_{11} = 0,735$ dikonsultasikan dengan $r_t 5\% = 0,235$ maka $r_{11} > r_t 5\%$. Hal ini dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian sudah memenuhi kriteria reliabilitas.

Tabel Identitas Responden

NO.	NAMA	KELAS
1	Ahmad Nurul Hadi	IIAK ₁
2	Amirudin Al Amin	IIAK ₁
3	Anik Miskantiana	IIAK ₁
4	Anik Rahmawati	IIAK ₁
5	Anis Ajijah	IIAK ₁
6	Aprilia Dyah Anggraeny	IIAK ₁
7	Bayu Hari Nurcahyo	IIAK ₁
8	Danny Chandra Febriyandi	IIAK ₁
9	Dewi Rahayu	IIAK ₁
10	Endah Sri Wahyuningsih	IIAK ₁
11	Fitria Sholeha	IIAK ₁
12	Juwita Nian Hasni	IIAK ₁
13	Rizki Octandra	IIAK ₂
14	Niluh Yendrani	IIAK ₂
15	Nurul Achirowati	IIAK ₂
16	Rizkia Novita Irmawati	IIAK ₂
17	Silviana Yunitasari	IIAK ₂
18	Siti Khalifah	IIAK ₂
19	Susanti	IIAK ₂
20	Titik Andriyani	IIAK ₂
21	Triyana Wahyu Indah Yati	IIAK ₂
22	Umi Hartini	IIAK ₂
23	M. Hermansyah Kurniawan	IIAK ₂
24	Ika Pujiatin	IISK _{r1}
25	Achmad Anas Rozaqi	IISK _{r1}
26	Agus Pratikno	IISK _{r1}
27	Anik Sugiarti	IISK _{r1}
28	Arika Dilianti	IISK _{r1}
29	Dhoni Susanto	IISK _{r1}
30	Dwi Rahayu Ningsih	IISK _{r1}
31	Dinda Puspatiara	IISK _{r1}
32	Erni Yuliana	IISK _{r1}
33	Fendik Dwi Aprianto	IISK _{r1}

34	Fita Mei Riani	IISKr ₁
35	Hendra Purwanto	IISKr ₁
36	Ika Yuli Astutik	IISKr ₁
37	Linda Kusumawati	IISKr ₂
38	Lisa Maya Dewi Fariyati	IISKr ₂
39	Mohammad Redi Santoso	IISKr ₂
40	Reny Yusnita Oktaria	IISKr ₂
41	Siti Aisah	IISKr ₂
42	Siti Soleha	IISKr ₂
43	Vita Yulianingsih	IISKr ₂
44	Vivin Oktavia	IISKr ₂
45	Wiwini Dwi Puspitaningsih	IISKr ₂
46	Yuli Fitriani	IISKr ₂
47	Yuliana	IISKr ₂
48	Yuri Arisandi	IISKr ₂
49	Arie Diana Eka Astutik	IIPJ ₁
50	Achmad Agus Sairi	IIPJ ₁
51	Adi Dianmas Raya	IIPJ ₁
52	Andri Budi Citra C.	IIPJ ₁
53	Dewi Ratnasari	IIPJ ₁
54	Ellys Hermawanti	IIPJ ₁
55	Endang Sunanni A.	IIPJ ₁
56	Fita Fatimah	IIPJ ₁
57	Fitria Hidayanti R.	IIPJ ₁
58	Hendrik	IIPJ ₁
59	Herigusriah	IIPJ ₁
60	Holifah	IIPJ ₂
61	Imam Fahrur R	IIPJ ₂
62	Indra Pawestri H	IIPJ ₂
63	Listiyowati	IIPJ ₂
64	Ita Rahman	IIPJ ₂
65	Febri Hendra M	IIPJ ₂
66	Wiwini Wijastutik	IIPJ ₂
67	Wahyuningsih	IIPJ ₂
68	Susniati Indra Pratiwi	IIPJ ₂

69	Sri Astutik	HPJ ₂
70	Ririn Wahyuningsih	HPJ ₂
71	Sisca Agustin Roswita F.	HPJ ₂



LAMPIRAN X

TABEL I. Tabel Nilai-Nilai r Product Moment

N.	Tarf Signifikansi		N _i	Tarf Signifikansi	
	5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	38	0,320	0,413
4	0,950	0,990	39	0,316	0,408
5	0,878	0,959	40	0,312	0,403
6	0,811	0,917	41	0,308	0,398
7	0,754	0,874	42	0,304	0,393
8	0,707	0,834	43	0,301	0,389
9	0,666	0,798	44	0,297	0,384
10	0,632	0,765	45	0,294	0,380
11	0,602	0,735	46	0,291	0,376
12	0,576	0,708	47	0,288	0,372
13	0,553	0,684	48	0,284	0,368
14	0,532	0,661	49	0,281	0,364
15	0,514	0,641	50	0,279	0,361
16	0,497	0,623	55	0,266	0,345
17	0,482	0,606	60	0,254	0,330
18	0,468	0,590	65	0,244	0,317
19	0,456	0,575	70	0,235	0,306
20	0,444	0,561	75	0,227	0,296
21	0,433	0,549	80	0,220	0,286
22	0,423	0,537	85	0,213	0,278
23	0,413	0,526	90	0,207	0,270
24	0,404	0,515	95	0,202	0,263
25	0,396	0,505	100	0,195	0,256
26	0,388	0,496	125	0,176	0,230
27	0,381	0,487	150	0,159	0,210
28	0,374	0,478	175	0,148	0,194
29	0,367	0,470	200	0,138	0,181
30	0,361	0,463	300	0,113	0,148
31	0,355	0,456	400	0,098	0,128
32	0,349	0,449	500	0,088	0,115
33	0,344	0,442	600	0,080	0,105
34	0,339	0,436	700	0,074	0,097
35	0,334	0,430	800	0,070	0,091
36	0,329	0,424	900	0,065	0,086
37	0,325	0,418	1000	0,062	0,081

TABEL II
 Nilai F dengan Taraf Signifikansi 5% (deretan atas) dan
 1% (deretan bawah)

d.b. untuk RK Pembagi	d.b. untuk Rerata Kuadrat Pembilang							
	1	2	3	4	5	6	7	8
32	4,15	3,30	2,90	2,67	2,51	2,40	2,32	2,25
	7,50	5,34	4,46	3,97	3,66	3,42	3,25	3,12
34	4,13	3,28	2,88	2,65	2,49	2,38	2,30	2,23
	7,44	5,29	4,42	3,93	3,61	3,38	3,21	3,08
36	4,11	3,26	2,86	2,63	2,48	2,36	2,28	2,21
	7,39	5,25	4,38	3,89	3,58	3,35	3,18	3,04
38	4,10	3,25	2,85	2,62	2,46	2,35	2,26	2,19
	7,35	5,21	4,34	3,86	3,54	3,32	3,15	3,02
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18
	7,31	5,18	4,31	3,83	3,51	3,29	3,12	2,99
42	4,07	3,22	2,85	2,59	2,44	2,32	2,24	2,17
	7,27	5,15	4,29	3,80	3,49	3,26	3,10	2,96
44	4,06	3,21	2,82	2,58	2,43	2,31	2,23	2,16
	7,24	5,12	4,26	3,78	3,46	3,24	3,07	2,94
46	4,05	3,20	2,81	2,57	2,42	2,30	2,22	2,14
	7,21	5,10	4,24	3,76	3,44	3,22	3,05	2,92
48	4,04	3,19	2,80	2,56	2,41	2,30	2,21	2,14
	7,19	5,08	4,22	3,74	3,42	3,20	3,04	2,90
50	4,03	3,18	2,70	2,56	2,40	2,29	2,20	2,13
	7,17	5,06	4,20	3,72	3,41	3,18	3,02	2,88
55	4,02	3,17	2,78	2,54	2,38	2,27	2,18	2,11
	7,12	5,01	4,16	3,68	3,37	3,15	2,98	2,85
60	4,00	3,15	2,76	2,52	2,37	2,25	2,17	2,10
	7,08	4,98	4,13	3,65	3,34	3,12	2,95	2,82
65	3,99	3,14	2,75	2,51	2,36	2,24	2,15	2,08
	7,04	4,95	4,10	3,62	3,31	3,09	2,93	2,79
70	3,98	3,13	2,74	2,50	2,35	2,23	2,14	2,07
	7,01	4,92	4,08	3,60	2,29	3,07	2,91	2,77
80	3,96	3,11	2,72	2,48	2,33	2,21	2,12	2,05
	6,96	4,88	4,04	3,56	3,25	3,04	2,87	2,74

(bersambung)



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Jl. Kalimantan III/3 Kampus Tegalboto Kotak Pos 162 Telp./ Fax (0331) 334988 Jember 68121

Nomor : **0290**/J25.1.5/PL5/2000

Lampiran : Proposal

Perihal : Ijin Penelitian

10 MAY 2001

Kepada : Yth. Sdr. Kepala Sekolah SMKN 4

Jember

di.

Jember

Dengan ini Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember menerangkan bahwa Mahasiswa yang tersebut dibawah ini :

Nama : Dani Setyowati

Nim : 96 - 1287

Program/Jurusan : Pendidikan Matematika / Pendidikan IPA

Berkenaan dengan penyelesaian studinya, maka mahasiswa tersebut bermaksud melaksanakan penelitian dengan Judul :

Hubungan Antara Persepsi Siswa Tentang Keterampilan

Mengajar Guru Dengan Aktivitas Belajar Siswa Pada

Mata Pelajaran Matematika Kelas II Di SMK Negeri 4

Jember

Pada lembaga yang saudara pimpin.

Schubungan dengan hal tersebut diatas kami mohon dengan hormat saudara berkenan dan sekaligus kami mohon bantuan informasinya.

Atas perkenan dan perhatiannya kami mengucapkan terima kasih.

a.n. Dekan

Asstanti Dekan I,



[Handwritten signature]

WIKO SUHITO



SURAT KETERANGAN

Nomor : 210/104.32/SMK.04/KM/2001

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMK Negeri 4 Jember menerangkan bahwa :

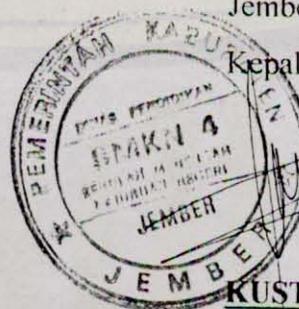
Nama : Dani Setyowati
NIM : 96021010287
Program : Pendidikan Matematika
Jurusan : P. MIPA
Fakultas : Keguruan Ilmu Pendidikan
Tempat/Tanggal Lahir : Madiun / 2 Januari 1976
Alamat : Jl. Salak No. 34A Magetan

Nama tersebut di atas telah selesai melaksanakan penelitian pada tanggal 23 Juni 2001 dengan judul “ Hubungan Antara Persepsi Siswa tentang Ketrampilan Mengajar Guru dengan Aktivitas Belajar Siswa Mata Pelajaran Matematika Kelas II Semester IV Siswa SMK Negeri 4 Jember Tahun Pelajaran 2000/2001 “.

Demikian surat keterangan ini kami buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 27 Juli 2001

Kepala Sekolah



KUSTANTO, S.Pd

NIP. 130 933 240

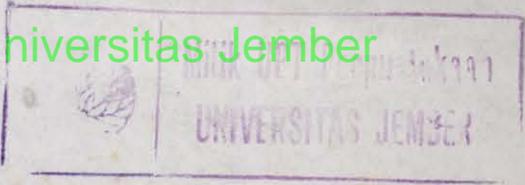
LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI

Nama : DAMI SETYOWATI
 NIM/Angkatan : 960210101287 / 1996
 Jurusan/Program Studi : P. MIPA / PENDIDIKAN MATEMATIKA
 Judul Skripsi : HUBUNGAN ANTARA PERSEPSI SISWA TENTANG PENERAPAN
 MENGAJAR SURU DENGAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA
 MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS II SEMESTER 1 DI
 SMAN 4 JEMBER TAHUN PELAJARAN 2000 / 2001
 Pembimbing I : Drs. SOEDARMO
 Pembimbing II :

KEGIATAN KONSULTASI

No	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	T.T. Pembimbing
1.	Senin / 13 - 11 - 2000	Judul	?
2.	Rabu / 15 - 11 - 2000	Pengajuan materi	?
3.	Jumat / 17 - 11 - 2000	Pengajuan materi	R
4.	Senin / 27 - 11 - 2000	Pengajuan BAB I, II, III	R
5.	Kamis / 4 - 1 - 2001	Revisi BAB I, II, III	R
6.	Jumat / 2 - 2 - 2001	Revisi BAB I, II, III	R
7.	Rabu / 7 - 3 - 2001	Revisi BAB I, II, III	R
8.	Senin / 14 - 5 - 2001	Revisi BAB I, II, III	R
9.	Senin / 11 - 6 - 2001	Pengajuan BAB IV, V	R
10.	Rabu / 20 - 6 - 2001	Revisi BAB IV, V	R
11.	Senin / 16 - 7 - 2001	Revisi BAB IV, V	R
12.			
13.			
14.			
15.			

- PETUNJUK : 1. Lembar ini harus dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi
 2. Lembar ini harus dibawa sewaktu Seminar Proposal Skripsi dan Ujian Skripsi



LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI

N a m a : DANI SETYOWATI
 NIM/Angkatan : 960210101287
 Jurusan/Program Studi : P MIPA / PENDIDIKAN MATEMATIKA
 Judul Skripsi : HUBUNGAN ANTARA PERSEPSI SISWA TENTANG PETA-
 PAMPILAN MENGAJAR GURU DENGAN AKTIVITAS BELAJAR
 SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS II CE-
 MASTER 4 DI SMPN 4 JEMBER TAHUN PELAJARAN 2000/2001
 Pembimbing I :
 Pembimbing II : Drs. SUSANTO, M. Pd

KEGIATAN KONSULTASI

No	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	T.T. Pembimbing
1.	Jumat / 10 - 11 - 2000	Judul	<i>[Signature]</i>
2.	Rabu / 15 - 11 - 2000	Pengajuan matrik	<i>[Signature]</i>
3.	Jumat / 17 - 11 - 2000	Pengajuan matrik	<i>[Signature]</i>
4.	Rabu / 3 - 1 - 2001	Pengajuan BAB I, II, III	<i>[Signature]</i>
5.	Selasa / 16 - 1 - 2001	Revisi BAB I, II, III	<i>[Signature]</i>
6.	Rabu / 24 - 1 - 2001	Revisi BAB I, II, III	<i>[Signature]</i>
7.	Senin / 30 - 7 - 2001	Pengajuan BAB IV, V	<i>[Signature]</i>
8.	Kamis / 2 - 8 - 2001	Revisi BAB IV, V	<i>[Signature]</i>
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			

CATATAN : 1. Lembar ini harus dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi
 2. Lembar ini harus dibawa sewaktu Seminar Proposal Skripsi dan Ujian Skripsi