BAB III
METODE PENELITIAN

A. Definisi Operasional

Adapun variabel dalam penelitian ini meliputi variabel terikat mengendalikan beban kognitif siswa, serta variabel bebasnya penggunaan strategi *Thinking in Map*

1. *Thinking in Map*

   Thinking in map merupakan sebuah strategi yang digunakan untuk mengurangi beban kognitif siswa dalam memproses informasi yang didapatkan. Pada penelitian ini menggunakan 5 jenis map menurut Hyerle (2008) yaitu *circle map, bubble map, double bubble map, brace map,* dan *flow map* dalam penyampaian materi. Materi akan diberikan pada siswa dimulai dari materi komponen ekosistem, pola interaksi dan tipe-tipe ekosistem. Penggunaan strategi ini diharapkan dapat mempermudah siswa dalam menyimpan dan mengingat informasi. Dalam penerapan strategi ini menggunakan gambar dan power point sebagai media pembelajaran yang diberikan guru pada siswanya

2. Beban Kognitif

   Beban kognitif siswa merupakan suatu tuntutan beban bagi siswa dalam menyelesaikan tugas yang berkaitan dengan kognitif siswa. Komponen beban kognitif akan diukur menggunakan *subjective rating scale* disetiap akhir pertemuan

   a. *Intrinsic Cognitive Load*

      Intrinsic cognitive load merupakan beban yang dimiliki siswa dalam menerima dan mengolah informasi pada saat proses pembelajaran. Dalam penelitian ini besarnya ICL digambarkan oleh besarnya skor yang diperoleh siswa ketika siswa mengisi angket *subjective rating scale* dengan sejumlah pernyataan terkait dengan pemrosesan informasi yang disampaikan melalui strategi *thinking in map*

   b. *Extraneous Cognitive Load*

      Extraneous cognitive load merupakan beban yang disebabkan karena adanya desain pembelajaran atau organisasi materi ajar. Dalam penelitian ini, besarnya ECL digambarkan oleh skor yang diperoleh siswa ketika siswa mengisi angket *subjective rating scale* dengan sejumlah pernyataan terkait dengan penggunaan strategi *thinking in map*

c. *Germane Cognitive Load*

Germane cognitive load merupakan beban yang dimiliki siswa dalam mengkontruksi skema kognitif pada saat proses pembelajaran. Dalam penelitian ini, besarnya GCL digambarkan oleh skor yang diperoleh siswa ketika siswa mengisi angket *subjective rating scale* dengan sejumlah pernyataan terkait hal tentang konstruksi materi dengan penggunaan strategi *thinking in map*.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Quasi experiment* dengan variabel terikat beban kognitif serta variabel bebasnya penggunaan metode *thinkimg in map.* Penelitian ini menggunakan desain *Post-test only control group*. Terdapat satu kelas sebagai kontrol yang tidak diberikan perlakuan atau melakukan penerapan pembelajaran konvensional. Sedangkan satu kelas lainnya sebagai kelas eksperimen yang diberikan perlakuan penggunaan strategi pembelajaran. Perbandingan dari kedua kelas tersebut menunjukkan efek dari perilaku yang diberikan.

Tabel 3.1 Desain penelitian *post-test only control group*

Kelas	**Perlakuan**	**Post test**
Eksperimen	X	O_1
Kontrol	-	O_2

ket : (X) = Perlakuan dengan menggunakan metode *Thinking in Maps*

O_1 = Post test kelas eksperimen

O_2 = Post test kelas kontrol

C. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini yaitu beban kognitif seluruh siswa kelas X SMA Negeri di salah satu kota Bandung tahun ajaran 2020-2021. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah beban kognitif dua kelas yaitu kelas X MIPA 4 sebanyak 26 siswa dan X MIPA 6 sebanyak 26 siswa. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan purposive sampling dimana pengambilan sampel ditentukan dengan cara menetapkan ciri-ciri khusus.Ciri-ciri tersebut yaitu (1) Menentukan dua kelas yang kemampuan kognitif nya relatif sama yang dilihat dari nilai rata-rata *pretest*. Menurut Arikunto (2010), menjelaskan bahwa purposive sampling dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan berdasarkan atas strata, random atau daerah melainkan didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Hal ini sesuai dengan pendapat Sugiyono (2010) bahwa purposive sampling merupakan teknik penentuan sampel penelitian dengan pertimbangan tertentu. Tujuan dan pertimbangan pengambilan sampel pada

penelitian ini untuk membandingkan sehingga dapat mencari kelas yang mempunyai tingkat kognitif yang hampir sama.

D. Instrumen Penelitian

1. Instrumen utama

Instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah *subjective rating scale* untuk melihat adanya *instrinsic cognitive load, extraneous cognitive load dan germane cognitive load*. Berikut tabel 3.2 kisi-kisi indikator pada angket subjective rating scale

Tabel 3.2 Kisi-kisi kuisioner beban kognitif

Komponen Beban Kognitif	**Indikator**
ICL *(Intrinsic Cognitive Load)*	Tanggapan siswa terkait materi yang diberikan oleh guru
	Tanggapan siswa mengenai pengetahuan awal yang dimiliki
	Tanggapan siswa mengenai komponen informasi
ECL *(Extraneous Cognitive Load)*	Tanggapan siswa mengenai tugas yang diberikan
	Tanggapan siswa mengenai strategi yang digunakan
GCL *(Germane Cognitive Load)*	Tanggapan siswa mengenai pemahaman materi

(Klepsch & Seufert,2010)

Skala yang ditetapkan dalam pernyataan-pernyataan diatas untuk mengukur intrinsic cognitive load, extraneous cognitive load, dan germane cognitive load siswa digunakan skala *likert* dapat dilihat pada tabel 3.3

Tabel 3.3 Skala *likert* 1-7

Skala	**Kategori**
1	Sangat tidak setuju
2	Tidak setuju
3	Kurang setuju
4	Cukup setuju
5	Setuju
6	Sangat Setuju
7	Sangat sangat setuju

2. Instrumen pendukung

a. Angket

Angket merupakan serangkaian pernyataan yang digunakan untuk survey, yang bertujuan mengumpulkan informasi dari responden. Angket ini menggambarkan perasaan siswa dalam pembelajaran dengan penerapan strategi *thinking in map*

Tabel 3.4 Angket Survey Pembelajaran dengan strategi *Thinking in map*

No	Indikator
1.	Saya mencatat hal-hal penting pada saat guru menjelaskan
2.	Saya mengalami kesulitan saat mencatat hal-hal penting pada saat proses pembelajaran berlangsung
3.	Saya mengalami kesulitan saat menuangkan informasi-informasi penting ke dalam suatu map
4.	Saya dapat membuat kesimpulan dari materi ekosistem dengan menggunakan map
5.	Membuat berbagai macam map yang sesuai dengan materi, memudahkan saya dalam mengingat materi tersebut
6.	Saya dapat menanggapi ketidaksesuaian pada materi ekosistem dengan belajar menggunakan metode thinking in map

Pada angket ini menggunakan skala Guttman dengan keterangan poin sebagai berikut

Keterangan : 0 = Tidak

1 = Ya

b. Soal pretest digunakan untuk memilih kelas kontrol dan eksperimen

Tabel 3.5 Kisi-kisi soal pretest

No	Indikator	Bentuk Soal
1.	Menjelaskan pengertian ekosistem	B/S
2.	Memberikan contoh komponen biotik	B/S
3.	Memberikan contoh komponen abiotic	B/S
4.	Menjelaskan salah satu contoh rantai makanan	Essai
5.	Menjelaskan mekanisme pada aliran energi	Essai
6.	Menguraikan faktor penyebab keseimbangan ekosistem	Essai
7.	Memahami peranan agroekosistem	Essai
8.	Menjelaskan tipe ekosistem	Essai
9.	Memahami jenis interaksi pada ekosistem	Essai
10.	Menjelaskan dan memberi contoh salah satu jenis interaksi	Essai

E. Validasi instrumen penelitian

Dilakukan terlebih dahulu uji instrumen yang digunakan sebelum instrumen diberikan pada siswa. Uji instrumen dilakukan di SMA negeri di salah stau Kota Bandung pada kelas X sebanyak 15 siswa. Uji yang digunakan adalah uji validitas dan uji reliabilitas untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan valid dan reliabel atau tidak. Uji

validitas digunakan untuk melihat valid atau tidaknya suatu tes yang dilakukan. Suatu data dinyatakan valid jika rhitung > rtabel.

Uji reliabilitas berfungsi untuk melihat ketepatan soal. Suatu tes dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika siswa akan tetap berada dalam urutan yang sama dalam suatu kelompok. Berdasarkan dari hasil uji reliabilitas didapatkan kemudian dilakukan kategorisasi mengacu pada tabel 3.6 dibawah ini

Tabel 3.6 Kategorisasi uji reliabilitas

N.o	Koefisien korelasi	Interpretasi validitas
1.	$r < 0,20$	Sangat rendah
2.	$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
3.	$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang
4.	$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi
5.	$0,90 \leq r < 1,00$	Sangat tinggi

F. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dibagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan pembelajaran dan tahap pelaporan

1. Tahap Persiapan

   Beberapa persiapan yang dilakukan sebelum pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut.

   a. Menyusun proposal penelitian
   b. Melakukan seminar proposal penelitian
   c. Merevisi proposal sebagai tindak lanjut berdasarkan kritik dan saran yang diterima pada saat seminar
   d. Menyusun kelengkapan instrumen penelitian meliputi angket subjective rating scale untuk mengukur intrinsic cognitive load, extraneous cognitive load dan germane cognitive load. Kemudian soal pretest sebagai instrumen pendukung untuk menentukan kelas yang digunakan saat penelitian
   e. Melakukan validasi instrumen dengan dosen pembimbing
   f. Mengurus perizinan sekolah
   g. Menentukan kelas penelitian

2. Tahap Pelaksanaan Pembelajaran

   Pelaksanaan penelitian dilakukan setelah mendapat izin dari pihak sekolah untuk pengambilan data penelitian. Pengambilan data dilakukan secara daring dengan penyampaian materi menggunakan aplikasi zoom meeting dan

pengumpulan tugas melalui google classroom. Adapun untuk pengisian angket menggunakan google formulir menggunakan link lalu dibagikan ke whatsapp group kelas. Pengambilan data penelitian melalui proses pembelajaran yang dilakukan secara langsung. Peneliti terlibat secara langsung dengan siswa selama proses pengambilan data. Kegiatan penelitian dilakukan selama tiga kali pertemuan dengan tahapan kegiatan pelaksanaan

Tabel 3.7 Tahapan pelaksanaan penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Pertemuan ke-	**Eksperimen (*Thinking in Map*)**	**Kontrol (Konvensional)**
1	a. Pada kelas eksperimen menggunakan strategi pembelajaran thinking in map. Materi diberikan sedikit demi sedikit dengan adanya pembuatan map 1 sampai map 3 kemudian map tersebut di presentasikan b. Memberikan materi komponen ekosistem dimulai dari konsep komponen penyusun ekosistem kemudian siswa diberikan lembar kerja untuk menyusun map ke-1, dilanjut dengan materi hubungan antara komponen biotik dan komponen abiotik pada ekosistem kemudian siswa diberikan lembar kerja untuk menyusun map ke-2, selanjutnya terakhir siswa diberikan lembar kerja untuk menyusun kesimpulan dari materi yang sudah dipelajari dalam bentuk map ke-3. Pemberian lembar kerja dalam bentuk map digunakan sebagai penerapan strategi pembelajaran *thinking in map* c. Setelah pembelajaran selesai diberi posttest untuk melihat pemahaman siswa terkait materi yang sudah disampaikan d. Memberikan *subjective rating scale* untuk melihat ICL,ECL dan GCL siswa	a. Pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional dengan tahap persiapan, penyajian, korelasi, menyimpulkan, dan mengaplikasikan yang sering dilakukan oleh guru mata pelajaran. Materi diberikan sekaligus dan tidak memakai strategi *thinking in map*. b. Memberikan materi komponen ekosistem pada siswa yang dilakukan secara sekaligus dari mulai konsep kompnen penyusun ekosistem sampai hubungan antar komponen ekosistem c. Setelah pembelajaran selesai diberi posttest untuk melihat pemahaman siswa terkait materi yang sudah disampaikan d. Memberikan *subjective rating scale* untuk melihat ICL,ECL dan GCL siswa
2	a. Pada kelas eksperimen	a. Pada kelas kontrol

	menggunakan strategi pembelajaran thinking in map. Materi diberikan sedikit demi sedikit dengan adanya pembuatan map 1 sampai map 3 kemudian map tersebut di presentasikan b. Memberikan materi jenis-jenis interaksi kemudian siswa diberikan lembar kerja untuk menyusun map ke-1, dilanjut dengan materi rantai makanan, jaring makanan dan piramida makanan kemudian siswa diberikan lembar kerja untuk menyusun map ke-2, selanjutnya terakhir siswa diberikan lembar kerja untuk menyusun kesimpulan dari materi yang sudah dipelajari dalam bentuk map ke-3. Pemberian lembar kerja dalam bentuk map digunakan sebagai penerapan strategi pembelajaran *thinking in map* c. Setelah pembelajaran selesai diberi posttest untuk melihat pemahaman siswa terkait materi yang sudah disampaikan d. Memberikan *subjective rating scale* untuk melihat ICL,ECL dan GCL siswa	menggunakan pembelajaran konvensional dengan tahap persiapan, penyajian, korelasi, menyimpulkan, dan mengaplikasikan yang sering dilakukan oleh guru mata pelajaran. Materi diberikan sekaligus dan tidak memakai strategi *thinking in map*. b. Memberikan materi komponen ekosistem pada siswa yang dilakukan secara sekaligus dari mulai konsep kompnen penyusun ekosistem sampai hubungan antar komponen ekosistem c. Setelah pembelajaran selesai diberi posttest untuk melihat pemahaman siswa terkait materi yang sudah disampaikan d. Memberikan *subjective rating scale* untuk melihat ICL,ECL dan GCL siswa
3	a. Pada kelas eksperimen menggunakan strategi pembelajaran thinking in map. Materi diberikan sedikit demi sedikit dengan adanya pembuatan map 1 sampai map 3 kemudian map tersebut di presentasikan b. Memberikan materi ekosistem alami dan ekosistem buatan secara garis besar kemudian siswa diberikan lembar kerja untuk menyusun map ke-1, dilanjut dengan materi jenis ekosistem dimulai dari ekosistem darat, akuatik, maupun buatan kemudian siswa diberikan lembar kerja	a. Pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional dengan tahap persiapan, penyajian, korelasi, menyimpulkan, dan mengaplikasikan yang sering dilakukan oleh guru mata pelajaran. Materi diberikan sekaligus dan tidak memakai strategi *thinking in map*. b. Memberikan materi komponen ekosistem pada siswa yang dilakukan secara sekaligus dari mulai konsep kompnen penyusun ekosistem sampai

	untuk menyusun map ke-2, selanjutnya terakhir siswa diberikan lembar kerja untuk menyusun kesimpulan dari materi yang sudah dipelajari dalam bentuk map ke-3. Pemberian lembar kerja dalam bentuk map digunakan sebagai penerapan strategi pembelajaran *thinking in map* c. Setelah pembelajaran selesai diberi posttest untuk melihat pemahaman siswa terkait materi yang sudah disampaikan d. Memberikan *subjective rating scale* untuk melihat ICL,ECL dan GCL siswa	hubungan antar komponen ekosistem c. Setelah pembelajaran selesai diberi posttest untuk melihat pemahaman siswa terkait materi yang sudah disampaikan d. Memberikan *subjective rating scale* untuk melihat ICL,ECL dan GCL siswa

3. Tahap Pelaporan

Setelah melaksanakan penelitian, dilanjutkan ke tahap pelaporan penelitian yang terdiri dari kegiatan berikut

a. Merekap dan mengolah data angket subjective rating scale yang didapatkan selama penelitian
b. Merekap dan mengolah data instrumen pendukung untuk memperkuat hasil penelitian
c. Melakukan analisis secara statistic dan pembahasan terhadap data yang dihasilkan
d. Menarik kesimpulan berdasarkan rumusan masalah dan pertanyaan-penelitian dengan hasil yang didapatkan
e. Melakukan penyusunan skripsi secara keseluruhan

G. Analisis Data

Penggunaan skor pretest digunakan untuk melihat kesetaraan setiap kelas yang digunakan dalam penelitian agar kemampuan yang dimiliki tidak jauh berbeda. Untuk melihat kesetaraan nilai pretest dilakukan rekapitulasi data setiap kelas. Tabel rekapitulasi nilai pretest dapat dilihat pada tabel 3.8

Untuk mencari skor rata-rata digunakan rumus :

$$nilai\ rata - rata = \frac{jumlah\ \text{nilai}}{\text{banyak data}}$$

Tabel 3.8 Data rekapitulasi nilai pretest

No	Kelas A		Kelas B		Kelas C	
	Nama Siswa	Skor pretest	Nama Siswa	Skor pretest	Nama Siswa	Skor pretest
1	Siswa 1					
2	Siswa 2					
3	Siswa 3					
4	Siswa..n					
Skor tertinggi						
Skorr terendah						
Jumlah						
Skor rata-rata						

Untuk mengetahui adanya perbedaan konflik kognitif antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen dilakukan analisis data dengan menggunakan uji statistika. Data yang didapatkan berupa skor *subjective rating scale*. Pengambilan data dilakukan selama tiga kali pertemuan dengan jumlah pernyataan pada setiap komponen beban kognitif berbeda-beda. Pada komponen ICL terdapat 5 pernyataan yang harus dijawab jujur oleh siswa, ECL terdapat 8 pertanyaan yang harus dijawab jujur oleh siswa dan pada komponen GCL terdapat 6 pernyataan yang harus dijawab oleh siswa. Tabel rekapitulasi data skor *subjective rating scale* dapat dilihat pada tabel 3.9.

Setiap pertemuan dibuat tabel seperti pada tabel 3.9 untuk merekapitulasi data skor pada subjective rating scale. Artinya tabel tersebut dibuat sebanyak tiga kali karena pengambilan data dilakukan selama tiga kali. Pada setiap komponen terdapat jumlah pernyataan yang berbeda-beda sesuai yang sudah disebutkan diatas.

Untuk menghitung presentase pada data yang didapatkan menggunakan rumus berikut :

$$Presentase\ keidealan = \frac{\text{skor rata} - \text{rata}}{skor\ tertinggi}\ x\ 100$$

Tabel 3.9 Data rekapitulasi skor subjective rating scale

No	Kelas eksperimen					Kelas kontrol				
	Nama siswa	Pertemuan ke-1			Jumlah	Nama siswa	Pertemuan ke-2			Jumlah
		ICL	ECL	GCL			ICL	ECL	GCL	
1	Siswa 1									
2	Siswa 2									
3	Siswa 3									
4	Dsb									
Jumlah frekuensi										
Jumlah skor										
Tot. jumlah skor										
Rata-rata										

Presentase									
Kriteria									

Kemudian hasiil perhitungan presentase dibandingkan dengan kriteria presentase respon siswa yang dapat dilihat pada tabel 3.10

Tabel 3.10 Kriteria presentase skor subjective rating scale

No	Presentase	Kriteria
1.	0-10%	Sangat kurang
2.	11-40%	Kurang
3.	40-60%	Cukup
4.	61-90%	Baik
5.	91-100%	Sangat baik

(Arikunto,2006)

Seluruh data yang telah diperoleh dari skor siswa pada kuisioner beban kognitif diolah sebagai langkah analisis data. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan beberapa ketentuan mengenai penentuan kondisi beban kognitif. Teknik pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Uji Normalitas

   Uji normalitas dilakukan terhadap data beban kognitif siswa dengan penggunaan strategi *thinking in map*. Pada penelitian ini uji normalitas yang digunakan merupakan uji normalitas Kolmogorov smirnov. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data skor ICL,ECL dan GCL siswa selama pembelajaran berlagsung dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Dasar dari pengambilan keputusan normalitas, dihitung menggunakan program komputer yaitu SPSS for windows. Caranya adalah menentukan terlebih dahulu hipotesis pengujiannya yaitu:

   H0 = data terdistribusi secara normal

   H1 = data tidak terdistribusi secara normal

   Pedoman pengambilan keputusan :

   a. Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas < 0,05 maka distribusinya adalah tidak normal
   b. Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas > 0,05 maka distribusinya adalah normal

2. Uji Homogentias

   Uji homogentias dilakukan dengan menggunakan software SPSS. Dengan hipotesis yang dikemukakannya yaitu :

   H0 = data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H1 = data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Dasar pengambilan keputusan dalam uji homogentias yaitu jika nilai probabilitas atau signifikansi > 0,05 maka data tersebut dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok adalah sama (homogen). Sebaliknya jika nilai signifikansi < 0,05 maka data tersebut dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok adalah tidak sama

3. Uji beda dua rata-rata

Uji beda dua rata-rata digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan signifikan dari kelompok kelas yang tidak diberikan perlakuan signifikan dari kelompok kelas yang diberikan perlakuan. Uji ini dianalisis setelah mengetahui hasil dari uji normalitas. Jika data berdistribusi normal, maka dipakai uji T (*statistic parametric*) sedangkan jika data tidak berdistribusi normal digunakan uji Wilcoxon (*statistic non parametric*).

a. Uji T

Uji T digunakan saat uji normalitas dan uji homogenitas terpenuhi. Terdapat rumus pada uji T ini sebagai berikut :

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\left(\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}\right)\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan :

t =Uji T

x_1 = Rata-rata kelas eksperimen

x_2 = Rata-rata kelas kontrol

n_1 = Jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 = Jumlah siswa kelas kontrol

s_1^2 = Variasi kelas eksperimen

s_2^2 = Variasi kelas kontrol

1 = Bilangan tetap

Kriteria uji : Terima H_0 untuk $-t - \frac{1}{2a} < t_{hitung} < t_1 - \frac{1}{2a}$

H_0 = Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_1 = Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

Untuk menghitung Uji-T menggunakan program komputer SPSS for windows. Uji-T dilakukan untuk menguji data hasil angket *subjective rating scale.*

b. Uji Wilcoxon

Uji Wilcoxon digunakan jika kedua sampel berdistribusi tidak normal. Adapun langkah-langkah dalam uji Wilcoxon sebagai berikut :

1) Membuat daftar rank dimulai dari selisih terkecil
2) Menghitung nilai W yang merupakan bilangan paling kecil dari jumlah rank positif atau jumlah rank negative
3) Menentukan nilai W dari daftar
4) Menentukan kriteria pengujian dimana
   Hipotesis diterima jika nilai $W_{hitung} < W_{tabel}$
   Hipotesis ditolak jika nilai $W_{hitung} > W_{tabel}$

4. Uji Korelasi

Uji korelasi dari masing-masing komponen dilakukan untuk mengetahui pola hubungan diantara kemampuan menerima dan mengolah informasi, kemampuan pemahaman dan penalaran dan usaha mental yang ditunjukan dari angket *subjective rating scale*. Analisis dilakukan dengan menggunakan data akhir dari ketiga komponen yang telah dikonversi ke dalam skala 0-100. Uji korelasi dilakukan dengan bantuan *software* SPSS *for windows*. Uji korelasi yang digunakan adalah Uji *Pearson*. Tingkat hubungan diantara data yang diuji ditetapkan berdasarkan hasil interpretasi terhadap nilai koefisien korelasi. Kategori koefisien korelasi ditetapkan berdasarkan pedoman interpretasi koefisien korelasi menurut Sugiyono (2010) yang disajikan pada Tabel 3.11

Tabel 3.11 Interpretasi Koefisien Korelasi

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