

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode penelitian tindakan kelas atau PTK (*Classroom action Research*). Penelitian tindakan kelas apabila dilaksanakan dengan baik dan benar menurut prosedurnya maka akan membantu dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Karena pada dasarnya penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan untuk menemukan dan memecahkan permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran di kelas kemudian menilai sejauhmana tingkat keberhasilan yang telah dicapai. Tindakan yang diberikan pada penelitian tindakan kelas ini diberikan oleh guru untuk dilaksanakan oleh peserta didik.

Adapun pengertian penelitian tindakan kelas adalah suatu penelitian tindakan (*ation research*) yang dilakukan oleh guru yang sekaligus sebagai peneliti di kelasnya bersama-sama dengan orang lain dengan jalan merancang, melaksanakan dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisiatif yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu proses pembelajaran di kelasnya melalui suatu tindakan tertentu dalam suatu siklus (Kunandar, 2008:45).

Dalam penelitian tindakan kelas terdapat tiga tiga konsep sebgai berikut :

1. Penelitian adalah aktivitas mencermati suatu objek tertentu melalui metodologi ilmiah dengan mengumpulkan data-data dan analisis untuk menyelesaikan suatu masalah.

2. Tindakan adalah suatu aktivitas yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu yang berbentuk siklus kegiatan dengan tujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu atau kualitas proses belajar mengajar.
3. Kelas adalah sekelompok siswa yang dalam waktu yang sama menerima pelajaran yang sama dari guru.

Sedangkan menurut Rapoport (Kunandar, 2008:46) penelitian tindakan kelas adalah penelitian untuk membantu seseorang dalam mengatasi secara praktis persoalan yang dihadapi dalam situasi darurat dan membantu pencapaian tujuan ilmu sosial dengan jalan kerja sama dalam kerangka etika yang disepakati bersama.

Penelitian tindakan kelas bertujuan untuk memecahkan permasalahan yang terjadi di dalam kelas untuk meningkatkan kualitas pembelajaran serta meningkatkan profesionalitas guru. Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan tentang definisi PTK bahwa PTK merupakan suatu bentuk kajian yang bersifat reflektif oleh pelaku tindakan yaitu guru, yang dilakukan untuk memperbaiki kondisi pembelajaran agar pembelajaran menjadi lebih berkualitas sesuai dengan hasil yang diharapkan. Dalam pelaksanaan PTK terdapat empat tahapan yaitu :

1. Perencanaan
2. Tindakan
3. Observasi
4. Refleksi

B. Model Penelitian

Ada beberapa ahli yang mengemukakan beberapa model penelitian tindakan. Dalam penelitian ini, peneliti mengambil model penelitian yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc. Taggart. Dalam model ini penelitian dilaksanakan melalui tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

Perencanaan adalah mengembangkan rencana tindakan yang akan dilakukan untuk meningkatkan atau memperbaiki keadaan yang telah terjadi. Perencanaan tindakan dilakukan berdasarkan hasil pengamatan awal yang dilakukan oleh peneliti.

Pelaksanaan tindakan adalah pengimplementasian rencana tindakan yang dilakukan secara sadar dan terkendali. Tindakan ini dilakukan sebagai pijakan bagi pengembangan tindakan – tindakan selanjutnya.

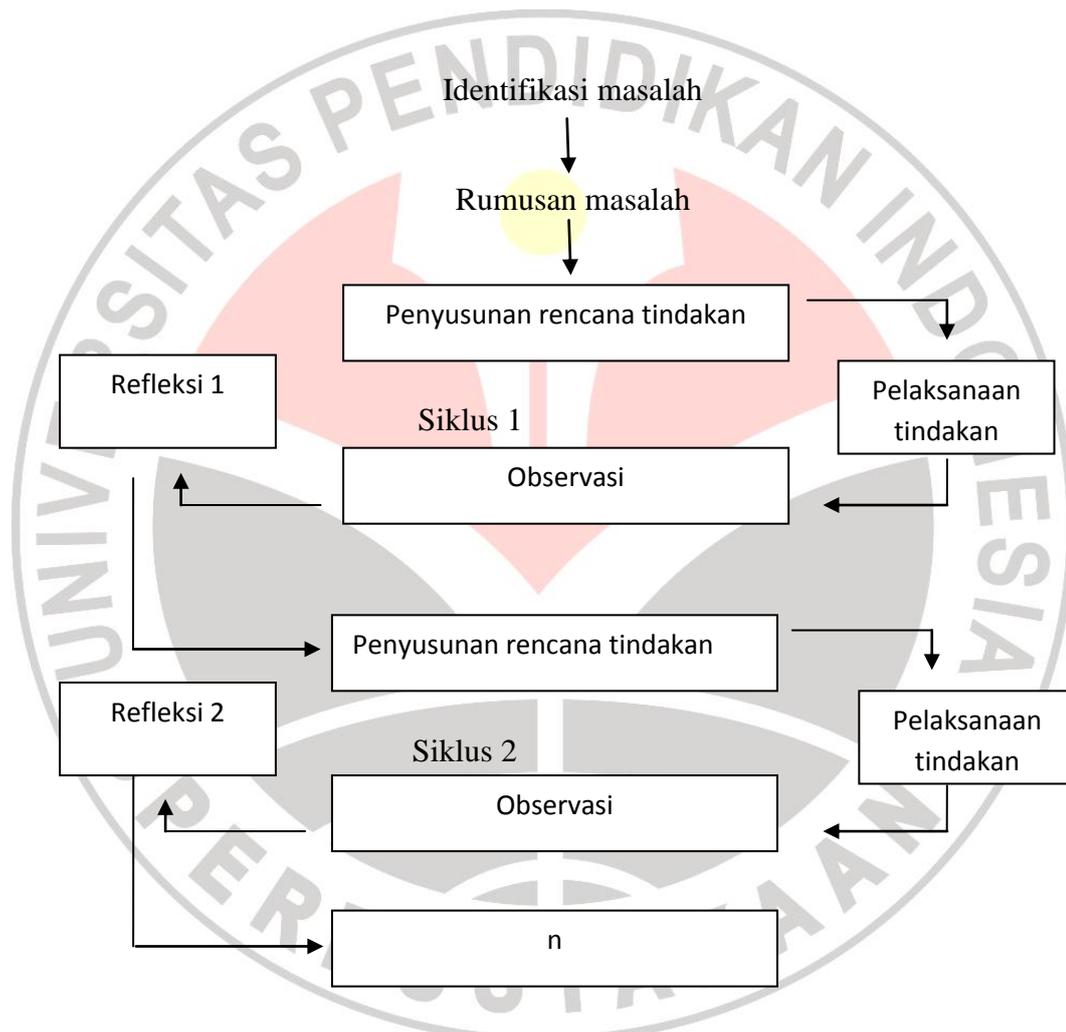
Observasi adalah kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat. Observasi dalam penelitian tindakan kelas merupakan kegiatan pengumpulan data yang berupa proses perubahan selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Objek observasi adalah seluruh proses tindakan terkait, pengaruhnya baik yang disengaja ataupun yang tidak disengaja, keadaan dan kendala tindakan direncanakan dan pengaruhnya, serta persoalan lain yang terkait. Dalam kegiatan observasi perlu didasarkan pada keterbukaan pandangan dan pikiran serta bersifat responsif.

Refleksi merupakan kegiatan mengemukakan kembali kegiatan atau tindakan yang telah dilakukan seperti yang telah dicatat selama observasi. Refleksi berusaha memahami proses, masalah, persoalan, dan kendala nyata yang dialami. Dalam kegiatan refleksi terdapat empat aspek sebagai berikut (Kunandar, 2008: 76):

1. Analisis data dan hasil observasi

2. Pemaknaan data hasil analisis
3. Penjelasan hasil analisis
4. Penyimpulan apakah masalah sudah teratasi atau tidak.

Untuk lebih jelasnya siklus pada penelitian tindakan kelas dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar : Spiral Penelitian tindakan kelas (Kemmis dan Mc. Taggart) dalam Iskandar, 2008

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian yang akan dilakukan adalah siswa kelas IV SDN Pagerwangi 1. Jumlah siswa pada kelas ini adalah 39 orang dengan jumlah siswa laki-laki 24 orang dan jumlah siswa perempuan 15 orang.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang akan dilaksanakan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah dalam bentuk pengkajian siklus yang terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Rencana pelaksanaannya terdiri dari tiga siklus dilakukan sesuai dengan perubahan yang akan dicapai. Hal ini dilakukan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA pokok bahasan energi panas dan bunyi melalui metode eksperimen.

1. Siklus 1

a. Tahap perencanaan (*Planning*)

- 1) Melakukan analisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada siswa.
- 2) Merancang pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran eksperimen mengenai perpindahan panas dengan cara radiasi, konveksi, dan konduksi.

3) Menyiapkan instrumen penelitian seperti RPP, Lembar Kerja Siswa, lembar observasi guru, lembar observasi siswa yang terdiri dari lembar observasi afektif dan lembar observasi psikomotor, serta lembar tes.

b. Tahap melakukan tindakan (*Action*)

Pada tahap ini, guru melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen seperti yang telah direncanakan. Dalam usaha kearah perbaikan suatu perencanaan bersifat fleksibel dan siap dilakukan perubahan sesuai apa yang terjadi dalam proses pelaksanaan di lapangan. Tahap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen adalah sebagai berikut :

1) Persiapan Eksperimen

Pada tahap persiapan eksperimen, guru melakukan beberapa tahapan pembelajaran seperti berikut :

- a) Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok
- b) Guru menjelaskan tujuan kegiatan eksperimen yang akan dilakukan (eksperimen mengenai peristiwa radiasi, konveksi, dan konduksi)
- c) Guru mempersiapkan alat dan bahan untuk kegiatan eksperimen mengenai peristiwa radiasi, konduksi, dan konveksi serta membagikan LKS untuk setiap kelompok.
- d) Guru menjelaskan secara singkat tahapan kegiatan eksperimen yang akan dilakukan

2) Pelaksanaan Eksperimen

Setelah semua persiapan kegiatan selanjutnya adalah sebagai berikut:

- a) Membimbing kegiatan eksperimen yang dilakukan oleh siswa
- b) Memberikan motivasi dan dorongan kepada siswa atau kelompok yang mengalami kesulitan dalam melakukan eksperimen mengenai peristiwa radiasi, konveksi, dan konduksi
- 3) Tindak lanjut Eksperimen

Setelah eksperimen dilakukan, kegiatan-kegiatan selanjutnya adalah sebagai berikut:

- a) Membimbing siswa dalam membuat laporan kelompok hasil kegiatan eksperimen yang telah dilakukan
 - b) Membimbing diskusi kelompok
 - c) Meluruskan permasalahan apabila terjadi kekeliruan selama siswa melakukan kegiatan eksperimen
 - d) Mengarahkan siswa untuk dapat mengambil kesimpulan mengenai kegiatan eksperimen yang telah dilakukan.
- c. Tahap mengamati (*Observation*)

Observasi yang dilakukan selama pembelajaran berlangsung ini sebagai upaya dalam mengamati pelaksanaan tindakan . Dalam penelitian ini yang bertindak selaku observer yaitu teman sejawat dan guru kelas yang mengamati pelaksanaan tindakan berdasarkan lembar observasi kegiatan guru

dan siswa serta lembar observasi afektif dan psikomotor siswa yang telah dipersiapkan peneliti.

d. Tahap Refleksi (*Reflection*)

Pada tahap ini peneliti berdiskusi dengan guru, teman sejawat, dan dosen pembimbing mengenai hasil pengamatan yang dilakukan selama pembelajaran. Refleksi bertujuan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan yang terjadi saat pembelajaran berlangsung. Hasil dari diskusi yang dilakukan akan digunakan sebagai pertimbangan dalam merencanakan siklus berikutnya.

Penelitian tindakan kelas ini berhasil apabila memenuhi beberapa syarat sebagai berikut:

- 1) Persentase nilai rata-rata pembelajaran (tes dan LKS) dengan menggunakan metode eksperimen $\geq 75\%$.
- 2) Persentase keberhasilan aspek afktif dan psikomotor $\geq 70\%$.

2. Siklus II

a. Tahap perencanaan (*Planning*)

- 1) Hasil refleksi dievaluasi, didiskusikan dan mencari upaya perbaikan untuk diterapkan pada pembelajaran berikutnya.
- 2) Merancang perbaikan rencana pembelajaran berdasarkan refleksi pada siklus I.
- 3) Menyusun instrumen perbaikan dari siklus 1 seperti RPP, Lembar Kerja Siswa, lembar observasi guru, lembar observasi siswa yang terdiri dari

lembar observasi afektif dan lembar observasi psikomotor, serta lembar tes.

b. Tahap melakukan tindakan (*Action*)

- 1) Melakukan pemecahan masalah berdasarkan analisis pada siklus I
- 2) Melaksanakan tindakan perbaikan dengan memaksimalkan penerapan metode eksperimen pada pokok bahasan sifat-sifat perambatan bunyi.

c. Tahap Mengamati (*Observation*)

- 1) Melakukan pengamatan terhadap guru dan siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen.
- 2) Mencatat temuan-temuan yang terjadi
- 3) Melakukan diskusi membahas masalah yang dihadapi saat pembelajaran dan memberikan balikan.

d. Tahap Refleksi (*Reflection*)

- 1) Merefleksi proses pembelajaran yang menggunakan metode eksperimen.
- 2) Merefleksi hasil belajar siswa setelah menggunakan metode eksperimen.
- 3) Menganalisis temuan pada saat observasi.
- 4) Menyusun rencana bagi tindakan siklus berikutnya.

Penelitian tindakan kelas ini berhasil apabila memenuhi beberapa syarat sebagai berikut:

- 1) Persentase nilai rata-rata pembelajaran (tes dan LKS) dengan menggunakan metode eksperimen $\geq 75\%$.
- 2) Persentase keberhasilan aspek afktif dan psikomotor $\geq 70\%$.

3. Siklus III

a. Tahap perencanaan (*Planning*)

- 1) Hasil refleksi dievaluasi, didiskusikan dan mencari upaya perbaikan untuk diterapkan pada pembelajaran berikutnya.
- 2) Mendata masalah dan kendala yang dihadapi saat pembelajaran.
- 4) Merancang instrumen pembelajaran berdasarkan refleksi pada siklus II seperti RPP, Lembar Kerja Siswa, lembar observasi guru, lembar observasi siswa yang terdiri dari lembar observasi afektif dan lembar observasi psikomotor, serta tes.

b. Tahap melakukan tindakan (*Action*)

Dalam tahap pelaksanaan, guru melaksanakan pembelajaran berdasarkan hasil refleksi pada siklus 2. Materi yang diajarkan dalam siklus 2 ini mengenai penyerapan dan pemantulan bunyi. Adapun pelaksanaan pembelajaran pada siklus 2 terdiri dari tahapan kegiatan inti yang sama dengan siklus 1 dan 2 yaitu tahap persiapan eksperimen, tahap pelaksanaan eksperimen dan tahap tindak lanjut eksperimen. Berdasarkan hasil refleksi, dalam tahap persiapan eksperimen guru membagi siswa menjadi 8 kelompok

serta dalam tindak lanjut eksperimen guru memberikan motivasi untuk berdiskusi dengan memberikan kuis rebutan bagi setiap kelompok.

c. Tahap Mengamati (*Observation*)

- 1) Melakukan pengamatan terhadap penerapan metode eksperimen.
- 2) Mencatat temuan yang terjadi selama proses pembelajaran
- 3) Melakukan diskusi membahas masalah yang dihadapi saat pembelajaran dan memberikan balikan.

d. Tahap Refleksi (*Reflection*)

- 1) Merefleksi proses pembelajaran penggunaan metode eksperimen.
- 2) Merefleksi hasil belajar siswa setelah menggunakan metode eksperimen.
- 3) Menganalisis temuan pada saat observasi
- 4) Mengambil kesimpulan atas pelaksanaan pembelajaran yang telah direncanakan apakah pembelajaran yang telah dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil pembelajaran siswa.

Penelitian tindakan kelas ini berhasil apabila memenuhi beberapa syarat sebagai berikut:

- 1) Persentase nilai rata-rata pembelajaran (tes dan LKS) dengan menggunakan metode eksperimen $\geq 75\%$.
- 2) Persentase keberhasilan aspek afktif dan psikomotor $\geq 70\%$.

E. Instrumen Penelitian

Cara pengambilan data pada penelitian yang akan dilakukan yaitu dengan menggunakan instrument penelitian. Adapun instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Lembar Tes

Tes tertulis merupakan tes dengan jawaban dan soal yang diberikan berbentuk tulisan. Tes tertulis merupakan tes untuk mengukur kemampuan tentang suatu konsep atau kinerja. Tes tertulis terdiri dari tes essay dan tes objektif. Tes Essai atau uraian terdiri dari sejumlah pertanyaan dalam bentuk uraian yang harus dijawab dalam bentuk uraian tertulis pula. Tes tertulis bentuk uraian adalah alat penilaian yang menuntut peserta didik untuk mengingat, memahami, dan mengorganisasikan gagasannya atau hal-hal yang sudah dipelajari dengan cara mengemukakan gagasan tersebut dalam bentuk uraian tertulis dengan menggunakan kata-katanya sendiri.

2. Lembar observasi

Penelitian ini berlangsung melalui proses pengamatan yang dilakukan langsung untuk melihat, mengamati, mencatat perilaku guru maupun siswa pada saat dilakukan tindakan pembelajaran. Lembar observasi ini diberikan kepada observer saat guru dan siswa melakukan pembelajaran dengan metode eksperimen secara berkelompok. Observasi adalah kegiatan pengamatan (pengambilan data) untuk memotret seberapa jauh tindakan telah mencapai sasaran. Pengamatan

sangat cocok untuk merekam data kualitatif, misalnya perilaku dan aktivitas siswa. Menurut Mills (Kinandar, 2008:143) pengamatan dapat dilakukan dengan pedoman pengamatan, catatan lapangan, jurnal harian, observasi aktivitas di kelas, alat perekam elektronik, atau pemetaan kelas.

3. Lembar Kerja Siswa

Lembar kerja siswa merupakan lembar kegiatan yang harus diisi oleh siswa selama kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen berlangsung serta soal-soal yang harus dijawab secara berkelompok berdasarkan kegiatan eksperimen yang telah dilakukan. LKS digunakan sebagai alat bantu dalam menemukan konsep-konsep tentang materi yang dipelajari siswa melalui kegiatan eksperimen dengan saling bekerja sama dan berdiskusi dengan teman dalam kelompoknya. Kegiatan dalam LKS membantu dalam penilaian dalam aspek afektif dan psikomotor siswa.

F. Pengolahan dan Analisis Data

Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan dengan dua cara yaitu secara kuantitatif dan kualitatif. Untuk menganalisis data kuantitatif digunakan analisis statistik. Sedangkan untuk menganalisis data kualitatif digunakan analisis non statistik. Pelaksanaan analisis data kualitatif berlangsung selama proses tindakan, dengan analisis data ini diperoleh pemahaman tentang

tindakan yang telah dilaksanakan. Untuk analisis nonstatistik dilakukan dengan mendeskripsikan data dengan memberi makna terhadap isi.

Analisis statistik dilakukan dengan cara menggunakan perhitungan statistik seperti untuk mencari nilai rata-rata kelas dan mencari presentasi nilai yang berada di atas KKM (presentasi keberhasilan).

1. Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari data hasil observasi aspek afektif dan psikomotor siswa serta keterlaksanaan metode pembelajaran eksperimen di dalam kelas.

a. Pengolahan Data Hasil Observasi Aspek Afektif dan Psikomotor

Data hasil observasi aspek afektif dan ranah psikomotor berupa *rating scale*. Skor pada setiap kategori dijumlahkan. Skor yang diperoleh siswa pada ranah afektif dan ranah psikomotor kemudian dihitung persentasenya dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase Aspek} = \frac{\sum \text{Skor aspek}}{\sum \text{Skor Maksimum Ideal}} \times 100\%$$

Untuk menginterpretasikan hasil perhitungan di atas sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kriteria Hasil Belajar Afektif

Persentase	Kategori
80% atau lebih	Sangat baik

60% - 79%	Baik
40% - 59%	Cukup
20% - 39%	Rendah
0% - 19%	Sangat rendah

(Ridwan, 2005 dalam Sariwulan, 2010: 49)

Tabel 3.2 Kriteria Hasil Belajar Psikomotor

Persentase	Kategori
80% atau lebih	Sangat terampil
60% - 79%	Terampil
40% - 59%	Cukup terampil
20% - 39%	Kurang terampil
0% - 19%	Sangat kurang terampil

(Luhut P. Pangabean, 1989: 32 dalam Adela, 2006: 47)

- b. Pengolahan Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Metode Pembelajaran Eksperimen

Adapun langkah-langkah yang peneliti lakukan untuk mengolah data tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung jumlah jawaban “ya” dan “tidak” yang observer isi pada format observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen.

- 2) Melakukan perhitungan persentase keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Presentase Aspek} = \frac{\text{jumlah jawaban "ya" yang observer isi}}{\text{jumlah "ya" maksimum ideal}} \times 100\%$$

- 3) Menginterpretasi hasil perhitungan berdasarkan tabel berikut ini.

Tabel 3.3 Kriteria Keterlaksanaan Strategi Pembelajaran

Persentase	Kategori
80% - 100%	Sangat baik
60% - 79%	Baik
40% - 59%	Cukup
20% - 39%	Rendah
0% - 19%	Sangat rendah

(Ridwan, 2005 dalam Sariwulan, 2010: 49)

2. Analisis Data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari hasil evaluasi setelah proses pembelajaran dan LKS untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa. Langkah-langkah dalam menganalisis data kuantitatif yaitu sebagai berikut.

- a. Penskoran terhadap jawaban siswa.
- b. Mencari rata-rata nilai yang diperoleh siswa melalui rumus.

$$R = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Keterangan.

R : nilai rata-rata

$\sum X$: jumlah semua nilai siswa

$\sum N$: jumlah siswa

c. Menghitung persentasi ketuntasan belajar siswa secara klaksikal dengan rumus.

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

Keterangan.

P : ketuntasan belajar

$\sum P$: jumlah semua siswa yang tuntas belajar

$\sum N$: jumlah seluruh siswa

100% : bilangan tetap

d. Menginterpretasikan persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal dengan menggunakan tabel di bawah ini.

Tabel 3.4 Kriteria Ketuntasan Belajar Siswa Aspek Kognitif

Persentase	Kategori
90% - 100%	Sangat tinggi
75% - 89,99%	Tinggi
55% - 74,99%	Sedang
30% - 54,99%	Rendah
0% - 29,99%	Sangat rendah

(Panggabean, 1989: 29 dalam Sariwulan, 2010: 41-42)

