

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Dasar Teori**

##### **1. Pengertian Sampah**

- a. Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2018 sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat.
- b. Menurut definisi *World Health Organization (WHO)* sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya (Candra, 2006)
- c. Sampah merupakan bahan padat buangan dari kegiatan rumah tangga, perkantoran, rumah penginapan, hotel, rumah makan, industri, puing bahan bangunan, dan besi-besi tua bekas kendaraan bermotor. Sampah merupakan hasil samping yang sudah tidak terpakai (Sucipto, 2012)

##### **2. Pengertian Pengelolaan Sampah**

Pengelolaan sampah adalah semua kegiatan yang dilakukan untuk menangani sampah sejak ditimbulkan sampai dengan pembuangan akhir. Secara garis besar, kegiatan pengelolaan sampah meliputi pengendalian timbunan sampah, pengumpulan sampah, transfer dan transport, pengolahan, dan pembuangan akhir (Sejati, 2009).

Pengelolaan sampah menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 adalah suatu kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan. Pengurangan sampah meliputi kegiatan pembatasan timbunan, pendaur ulangan sampah, dan pemanfaatan kembali sampah. Adapun penanganan sampah meliputi kegiatan pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pemrosesan akhir sampah. Adapun tujuan dari pengelolaan sampah adalah meningkatkan kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan serta menjadikan sampah sebagai sumber daya.

### **3. Jenis-Jenis sampah**

Pengelolaan sampah dari hulu ke hilir akan menjadi keterpaduan yang baik. Pengelolaan sampah dari hulu dilakukan dengan pemilahan sampah berdasarkan jenisnya. Jenis-jenis sampah berdasarkan pemilahan dibagi menjadi tiga yaitu :

#### **a. Sampah Organik**

Sampah organik atau sering disebut sebagai sampah yang basah adalah jenis sampah yang berasal dari sisa makhluk hidup, sehingga sampah jenis ini dapat mudah hancur dan membusuk dengan cara yang alami (Damanhuri, 2006)

#### **b. Sampah An-organik**

Sampah anorganik atau sering disebut sebagai sampah yang kering adalah jenis sampah di mana zat penyusunan dari senyawa yang non organik dan biasanya berasal dari sumber daya alam yang tidak dapat

diperbarui lagi seperti minyak bumi, proses industri dan mineral atau tambang (Damanhuri, 2006)

c. Sampah B3

Sampah B3 merupakan buangan berbahaya dan beracun bersifat toksik karena itu perlu penanganan khusus. Banyak dihasilkan dari kegiatan industri ataupun produk yang dipakai sehari-hari. Semakin banyak industri yang berdiri akan semakin beragam limbahnya (Ikhsandri, 2018)

#### **4. Sumber Sampah**

Sampah dapat digolongkan ke dalam beberapa golongan yang didasarkan pada asalnya yaitu : pasar, tempat-tempat komersil, pabrik-pabrik atau industri, rumah tinggal, kantor, sekolah, institusi, gedung-gedung umum, serta pekarangannya (Rizal, 2011)

Menurut Suwerda (2012) sumber sampah dapat diklasifikasikan :

a. Sampah Rumah Tangga

Terdapat beberapa jenis sampah yang dihasilkan oleh sampah rumah tangga yaitu sampah organik, seperti sisa makanan, sampah dari kebun/halaman dan sampah organik seperti bekas perlengkapan rumah tangga, gelas, kain, kardus, tas bekas, dan lain sebagainya. Selain itu terdapat pula sampah rumah tangga yang mengandung bahan berbahaya dan beracun (B3) seperti bahan komestik, batu baterai bekas yang sudah tidak terpakai, dan lain-lain.

b. Sampah Pertanian

Kegiatan pertanian juga dapat menimbulkan sampah yang pada umumnya berupa sampah yang mudah membusuk seperti sampah organik (rerumputan, dan lain-lain). Selain sampah organik, kegiatan pertanian juga menghasilkan sampah berkategori B3 seperti pestisida dan juga pupuk buatan. Kedua hal tersebut memerlukan penanganan yang tepat agar pada saat dilakukan pengolahan tidak mencemari lingkungan maupun manusia.

c. Sampah Sisa Bangunan

Dari kegiatan pembuatan gedung maupun sesudahnya juga menghasilkan sampah selama ini seperti tripleks, potongan kayu, dan bamboo. Selain itu, sampah yang dihasilkan juga seperti kaleng bekas, potongan besi, potongan kaca, dan sebagainya.

d. Sampah Perdagangan

Sampah dari perdagangan biasanya berasal dari beberapa tempat yaitu pasar tradisional.

e. Sampah Industri

Segala hasil dari kegiatan di industri yang tidak digunakan kembali atau tidak dapat dimanfaatkan. Sampah dari kegiatan industri menghasilkan jenis sampah yang sesuai dengan bahan baku serta proses yang dilakukan. Sampah dapat diperoleh baik dari proses input, produksi, maupun output.

## **5. Karakteristik Sampah di Sekolah**

Sekolah sebagai penghasil sampah terbesar selain pasar, rumah tangga, industri, dan perkantoran. Adapun 3 jenis sampah yang ada di sekolah :

- a. Sampah organik yaitu sampah yang mudah hancur dan membusuk dengan cara yang alami (Damanhuri, 2006). Misal sampah sisa makanan
- b. Sampah an-organik yaitu sampah di mana zat penyusun dari senyawa yang non organik dan biasanya berasal dari sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui lagi (Damanhuri, 2007). Misal sampah Styrofoam dan plastik
- c. Sampah B3 merupakan buangan berbahaya dan beracun bersifat toksik karena itu perlu penanganan yang khusus (Ikhsandri, 2018). Misal seperti bahan kimia beracun, baterai jam.

## **6. Sekolah Adiwiyata**

- a. Pengertian Sekolah Adiwiyata

Menurut Buku Panduan Adiwiyata, (2010:2) Kata Adiwiyata berasal dari kata sansekerta Adi dan Wiyata. Kata Adi bermakna besar, baik, ideal atau sempurna. Sedangkan Wiyata bermakna tempat dimana seseorang mendapatkan ilmu pengetahuan, norma dan etika dalam berkehidupan sosial. Adiwiyata mempunyai pengertian sebagai tempat yang baik dan ideal segala ilmu pengetahuan dan berbagai norma serta etika yang menjadi dasar menuju terciptanya kesejahteraan hidup dan

pembangunan berkelanjutan (KLH, 2012) dalam Widiyaningrum, dkk, (2015).

Program Adiwiyata bertujuan untuk menciptakan kondisi sekolah sebagai tempat pembelajaran dan penyadaran warga sekolah agar dapat turut bertanggung jawab dalam upaya penyelamatan lingkungan dan pembangunan berkelanjutan (Aprilia,2015) dalam Widiyaningrum, dkk, (2015).

Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia No. 05 Tahun 2013 tentang Program Pelaksanaan Adiwiyata, Sekolah Adiwiyata adalah sekolah yang peduli dan berbudaya lingkungan, sedangkan Program Adiwiyata adalah program untuk mewujudkan sekolah yang peduli dan berbudaya lingkungan. Program Adiwiyata dilaksanakan berdasarkan prinsip edukatif, partisipatif; dan berkelanjutan.

Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia No. 05 Tahun 2013 Tentang Program Pelaksanaan Adiwiyata, Program Adiwiyata diikuti oleh:

- 1) Sekolah Dasar (SD) atau Madrasah Ibtidaiyah (MI);
- 2) Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau Madrasah Tsanawiyah.
- 3) Sekolah Menengah Atas (SMA) atau Madrasah Aliyah (MA); dan
- 4) Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) atau Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK).

- b. Komponen Program Adiwiyata, meliputi:
  - 1) Aspek kebijakan sekolah yang berwawasan lingkungan;
  - 2) Aspek kurikulum sekolah berbasis lingkungan;
  - 3) Aspek kegiatan sekolah berbasis partisipatif; dan
  - 4) Aspek pengelolaan sarana dan prasarana pendukung sekolah yang ramah lingkungan.

## **7. Regulasi Pengelolaan Sampah**

Adapun regulasi sampah yang ada :

- a. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Kegiatan Penanganan Sampah
- b. Peraturan Pemerintah No.81 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Rumah Tangga
- c. Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 33 Tahun 2010 Tentang Pedoman Pengelolaan Sampah
- d. SNI 19-2454 Tahun 2002 Tentang Tata Cara Teknik Perasional Pengelolaan Sampah Perkotaan
- e. SNI 3234 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah Di Permukiman
- f. SNI S-04-1993-03 Tentang Spesifikasi Timbunan Sampah

## **8. Sistem Operasional**

Adapun sistem operasional sampah menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 3/PRT/M/2003 menyebutkan untuk penganan sampah dilakukan melalui pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pemrosesan akhir sampah.

a. Pemilahan

Pemilahan sebagaimana dimaksud dalam 3/PRT/M/2013 Pasal 14 huruf a dilakukan melalui kegiatan pengelompokan sampah menjadi paling sedikit 5 (lima) jenis sampah yang terdiri atas :

- 1) Pemilahan sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun serta limbah bahan berbahaya dan beracun;
- 2) Sampah yang mudah terurai;
- 3) Sampah yang dapat digunakan kembali;
- 4) Sampah yang dapat didaur ulang; dan
- 5) Sampah lainnya sebagai contoh adalah residu.

Menurut SNI\_19-2454-2002 untuk pola pewadahan melakukan pewadahan sampah sesuai dengan jenis sampah yang telah terpilah, yaitu :

- 1) Sampah organik;
- 2) Sampah an organik; dan
- 3) Sampah bahan berbahaya beracun.

Kriteria lokasi dan penempatan wadah sebagai berikut :

- 1) Wadah individual ditempatkan di halaman muka
- 2) Wadah komunal ditempatkan sedekat mungkin dengan sumber sampah, tidak mengganggu pemakai jalan

Persyaratan bahan wadah

- 1) Tidak mudah rusak dan kedap air
- 2) Ekonomis, mudah diperoleh buat masyarakat



### 3) Mudah dikosongkan

Tempat sampah dibedakan dalam 5 warna sesuai dengan jenis sampah, pemisahan atau pemilahan sampah untuk dibuang (DLH Kabupaten Tapin, 2016).

- 1) Tempat Sampah organik (warna hijau)
- 2) Tempat Sampah Non Organik (warna kuning)
- 3) Tempat Sampah Non Organik Berbahaya / B3 (Warna Merah)
- 4) Tempat Sampah Non Organik Berbahan Kertas (Warna Biru)
- 5) Tempat Sampah Residu (Warna Abu-abu)

Persyaratan bahan wadah adalah tidak mudah rusak dan kedap air, ekonomis, mudah diperoleh dibuat oleh masyarakat, mudah dikosongkan.

Menurut Kepmenkes RI No.519/Menkes/SK/VI/2008 tentang tentang penyelenggaraan pasar sehat syarat tempat sampah sebagai berikut

- 1) Terdapat pemisah sampah basah dan kering
- 2) Tempat sampah terbuat dari bahan yang kedap air , tidak mudah berkarat, kuat tertutup dan mudah dibersihkan
- 3) Setiap kios atau los terdapat tempat sampah

### b. Pengumpulan

Pengumpulan sampah adalah kegiatan mulai dari mengambil sampah dari sumbernya atau tempat penampungan sampah kemudian sampai ke tempat pembuangan sementara pengolahan sampah. Untuk

pengangkutan bisa menggunakan gerobak dorong atau mobil pick up khusus sampah. Prinsip pengumpulan sampah yaitu mengusahakan sampah agar tidak tercecer, baik ditempat awal maupun diperjalanan. Pada pengumpulan biasanya digunakan gerobak dorong atau truk ke tempat penampungan sementara (SNI 19-2454, 2002)

c. Pengangkutan

Berdasarkan SNI\_19-2454-2002 untuk syarat alat pengangkut sampah yaitu :

- 1) Alat pengangkut sampah harus dilengkapi dengan penutup sampah.
- 2) Tinggi bak maksimum 1,6 meter
- 3) Bak truk/dasar kontainer sebaiknya dilengkapi pengaman air sampah
- 4) Kapasitas disesuaikan dengan kelas jalan yang akan dilalui
- 5) Sebaiknya ada alat unkit

## 9. Pengurangan Sampah

Menurut UU No 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, dalam pengurangan sampah yang terdiri dari pembatasan terjadinya sampah (R1), guna ulang (R2), dan daur ulang (R3).

a. Pembatasan terjadinya sampah (*Reduce*) timbulan sampah

Upaya mengurangi terbentuknya limbah, termasuk penghematan dan pemilihan bahan yang dapat mengurangi kuantitas limbah serta sifat bahaya dari limbah.

b. Guna ulang (*Reuse*)

Upaya yang dilakukan bila limbah tersebut dimanfaatkan kembali tanpa mengalami proses atau tanpa transformasi baru, misalnya botol minuman kembali menjadi botol minuman.

c. Daur ulang sampah (*Recycle*)

Residu atau limbah yang tersisa atau tidak dapat dimanfaatkan secara langsung, kemudian diproses atau diolah untuk dapat dimanfaatkan, baik sebagai bahan baku maupun sebagai sumber energi. Misalnya botol minuman dilebur namun tetap dijadikan produk yang berbasis pada gelas. Bisa saja terjadi bahwa kualitas produk yang baru sudah mengalami penurunan dibanding produk asalnya.

## 10. Ukuran Sampah

Dalam pengolahan sampah padat ukuran yang sering dipakai adalah ukuran berat dan volume

a. Ukuran berat

Ukuran berat yang sering dipakai adalah :

- 1) Ton perhari untuk jumlah produksi sampah dari suatu daerah
- 2) Kilogram per orang per hari untuk produksi sampah perorang

Ukuran berat digunakan karena hasil perhitungan produksi sampah dengan ukuran berat dapat dibandingkan antara satu daerah dengan daerah yang lainya. Adapun kekurangan ukuran berat adalah memerlukan alat timbangan sehingga modal yang diperlukan banyak.

(Handayani, 2019)

b. Ukuran volume

Ukuran ini sering digunakan terutama di negara berkembang di mana masih terdapat kesulitan biaya untuk pengadaan alat timbangan. Satuan ukur yang dipakai adalah m<sup>3</sup>/hari atau liter per orang. Dalam pelaksanaan sehari-hari sering alat ukur diterapkan langsung pada alat-alat pengumpul dan pengangkut sampah, misalnya bak penampung sampah dengan ukuran 60 liter atau volume truk 12 m<sup>3</sup> (Sumantri, 2010).

## **11. Aspek Lain Dalam Pengelolaan Sampah**

a. Pembiayaan Dalam Sistem Pengelolaan Sampah

Pada SNI-3242-2008 didapatkan hasil bahwa pembiayaan sampah yaitu:

Memperhatikan peningkatan kapasitas pembiayaan untuk menjamin pelayanan dengan pemulihan biaya secara bertahap supaya sistem dan institusi, serta masyarakat dan dunia usaha punya kapasitas cukup untuk memastikan keberlanjutan dan kualitas lingkungan untuk warga.

b. Pada Peraturan Perundang-Undangan Menteri Dalam Negeri Nomor 33

Tahun 2010 Pemerintah Daerah dapat mengenakan retribusi atas pelayanan persampahan. Retribusi pelayanan persampahan sebagaimana biaya perhitungan retribusi pelayanan persampahan meliputi :

- 1) Biaya pengumpulan dan pewadahan dari sumber sampah ke TPS/TPST.

- 2) Biaya pengangkutan dari TPS/TPST ke TPA.
- 3) Biaya penyediaan lokasi pembuangan/pemusnahan akhir sampah.
- 4) Biaya pengelolaan.

c. Partisipasi dalam pengelolaan sampah

Peran warga sekolah dalam melaksanakan (Paparang, 2017)

- 1) Peran kepala sekolah
- 2) Peran guru
- 3) Peran warga sekolah lainnya

Aspek peran serta masyarakat (SNI 3242, 2008)

- 1) Melakukan pemilahan sampah di sumber
- 2) Melakukan pengolahan sampah dengan konsep 3 R
- 3) Mematuhi aturan pembuangan sampah yang ditetapkan
- 4) Turut menjaga kebersihan lingkungan sekitarnya
- 5) Berperan aktif dalam sosialisasi pengelolaan sampah lingkungan

d. Pengolahan

Berdasarkan SNI-19-2454-2002 untuk pengolahan sampah yaitu :

- 1) Pengomposan
- 2) Insenerasi yang berwawasan lingkungan
- 3) Daur ulang
- 4) Pengurangan volume sampah dengan pencacahan dan pemadatan
- 5) Biogasifikasi (pemanfaatan energi hasil pengolahan sampah)

e. Penggunaan APD

Alat pelindung diri (APD) adalah suatu alat yang digunakan untuk melindungi dari kecelakaan-kecelakaan atau yang dapat sangat membantu dalam pencegahan penyakit akibat kerja. Pemakaian APD merupakan salah satu upaya untuk mencapai keselamatan dan kesehatan kerja sehingga dapat mencegah kecelakaan kerja. Untuk pemilihan APD harus ditentukan jenis bahaya apa saja yang terdapat dalam lingkungan kerja (Suma'mur, 1997).

Pentingnya manfaat APD seperti helm selain berfungsi untuk melindungi kepala dari terik matahari juga untuk melindungi dari benturan benda keras atau terjatuh dari mobil, demikian juga sepatu both untuk melindungi kaki dari benda-benda tajam seperti duri atau pecahan beling, sarung tangan untuk melindungi tangan dari benda tajam juga melindungi tangan agar terhindar dari pengotoran oleh sampah yang banyak mengandung mikroorganisme pathogen, masker yang berfungsi untuk melindungi hidung dari bau misalnya gas-gas dari hasil dekomposisi sampah organik yang bisa menyebabkan gangguan sakit kepala bahkan keracunan, yang menyebabkan kematian (Slamet J, 2002).

## **12. Pengetahuan**

a. Pengertian Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu. Penginderaan

terjadi melalui pancaindra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga (Notoatmodjo, 2014)

b. Tingkatan Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2014) tingkat pengetahuan di dalam domain kognitif mempunyai enam tingkatan yaitu :

1) Tahu (*Know*)

Mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Tingkat pengetahuan ini adalah mengingat kembali sesuatu yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima.

2) Memahami (*Comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang obyek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar.

3) Aplikasi (*Application*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi sebenarnya.

4) Analisis (*Analysist*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu obyek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih di dalam suatu struktur, organisasi, dan masih ada kaitannya satu sama lain.

5) Sintetis (*Synthesis*)

Sintesis menunjuk kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu benda keseluruhan yang baru.

6) Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi objek. Penilaian-penilaian ini didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada.

c. Kriteria Pengetahuan

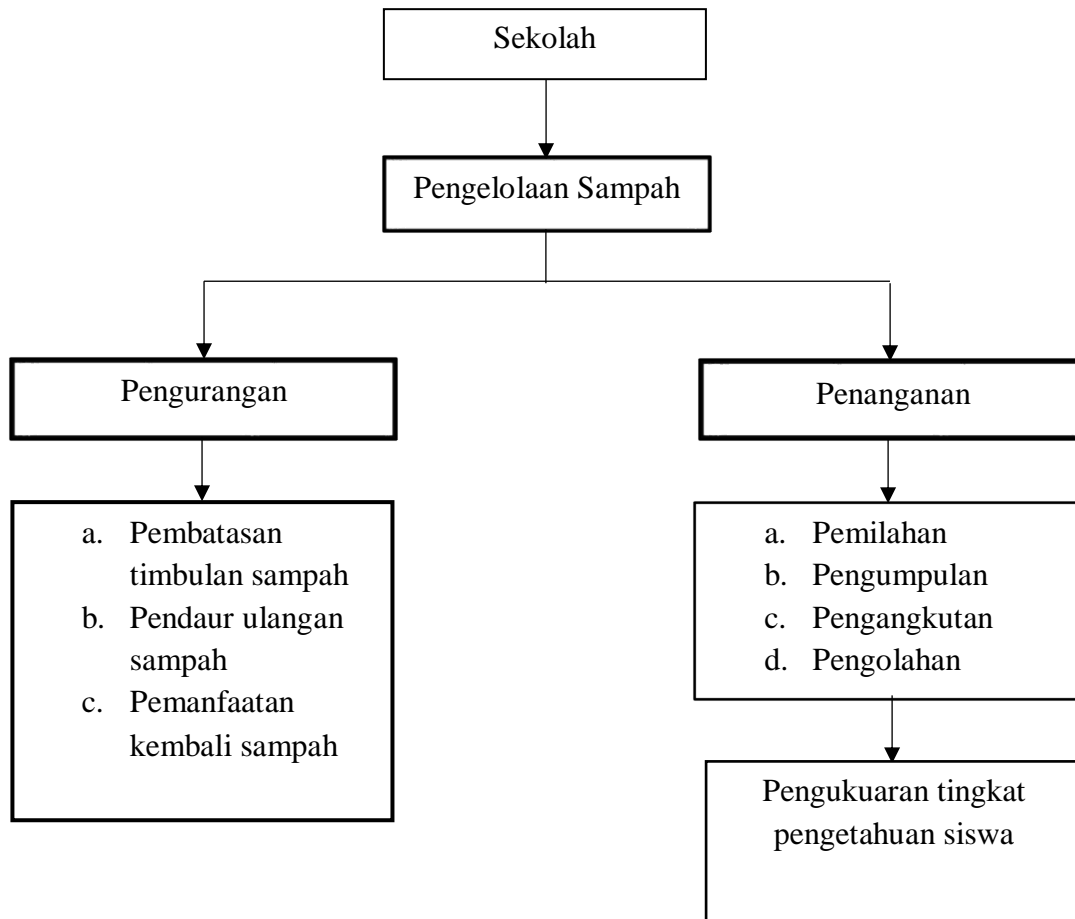
Menurut Arikunto (2006) pengetahuan seseorang dapat diukur dengan dilakukan wawancara atau angket dengan menanyakan tentang isi materi yang ingin diukur dengan objek penelitian atau responden. Data yang bersifat kualitatif digambarkan dengan kata-kata, sedangkan data yang bersifat kuantitatif digambarkan dengan dengan angka-angka. Hasil perhitungan/pengukuran dapat d

iproses dengan cara dijumlahkan dan dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan, setelah itu data dipresentasikan dan diinterpretasikan dengan skala yang bersifat kualitatif, yaitu :

- 1) Tinggi : Hasil presentase 76% - 100%
- 2) Sedang : Hasil presentase 56% - 75%
- 3) Rendah : Hasil presentase < 56%.



## B. Kerangka Konsep Penelitian



Keterangan :

= Variabel yang diteliti.

= Variabel yang tidak di teliti.