

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR

A. Deskripsi Teoritis

1. Hakikat Pengetahuan

Pengetahuan menurut Benyamin S Bloom dalam Purwanto (2001) adalah tingkat kemampuan dimana respondennya hanya diminta untuk mengenal atau mengetahui adanya konsep, fakta, atau istilah-istilah tanpa harus mengerti atau dapat menilai atau dapat menggunakannya. Dalam hal ini responden hanya diminta untuk menyebutkan kembali atau menghafal saja. Jadi keterampilan dalam pengetahuan hanya sebatas menghafal dan mengingat.

Menurut taksonomi Benyamin S Bloom dalam Soekidjo Notoatmodjo (2005: 50) menyatakan bahwa “pendidikan terdiri dari tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik” dan pengetahuan termasuk ke dalam ranah kognitif.

- Kognitif, meliputi kemampuan; mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mensintesis, mengevaluasi.
- Afektif, meliputi kemampuan; perasaan, emosi, menanggapi, menghargai, membentuk, kepribadian, tingkat penerimaan atau penolakan.
- Psikomotorik, yaitu hal-hal yang menyangkut keterampilan fisik/ gerak.

Menurut Lorin W Anderson (2010: 39) menyatakan bahwa pengetahuan (terutama dalam psikologi kognitif) terdapat empat kategori pengetahuan, yaitu:

pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural dan pengetahuan metakognitif.

Pengetahuan Faktual adalah pengetahuan tentang elemen-elemen yang terpisah dan mempunyai ciri-ciri tersendiri. Pengetahuan ini meliputi elemen-elemen dasar yang digunakan oleh para pakar dalam menjelaskan, memahami, dan secara sistematis menata disiplin ilmu, yaitu pengetahuan tentang terminologi dan tentang detail-detail dan elemen-elemen yang spesifik. Elemen-elemen ini lazimnya berupa simbol-simbol yang diasosiasikan dengan makna-makna kongkret yang mengandung informasi penting. Pengetahuan ini kebanyakan berada pada tingkat abstraksi yang relatif rendah.

Pengetahuan faktual terbagi menjadi dua subjenis pengetahuan yaitu:

- Pengetahuan tentang terminologi (Aa), meliputi pengetahuan tentang label dan simbol verbal dan non verbal (misalnya, kata, angka, tanda dan gambar).
- Pengetahuan tentang detail-detail dan elemen-elemen yang spesifik (Ab) merupakan pengetahuan tentang peristiwa, lokasi, tanggal, orang, sumber informasi dan semacamnya.

Pengetahuan Konseptual adalah pengetahuan tentang bentuk-bentuk yang lebih kompleks dan terorganisasi. Pengetahuan konseptual mencakup pengetahuan tentang kategori, klasifikasi, dan hubungan antara dua atau lebih kategori atau klasifikasi-pengetahuan yang lebih kompleks dan tertata. Pengetahuan konseptual meliputi skema, model mental, atau teori yang implisit atau eksplisit dalam berbagai

model psikologi kognitif. Skema, model, dan teori ini mempresentasikan pengetahuan manusia tentang bagaimana suatu materi kajian ditata dan distrukturkan, bagaimana bagian-bagian atau bit-bit informasi saling berkaitan secara sistematis, dan bagaimana bagian-bagian ini berfungsi bersama. Misalnya, model mental untuk memperjelas mengapa mesti ada musim boleh jadi mencakup ide-ide tentang bumi, matahari, rotasi bumi, dan kemiringan bumi terhadap matahari pada bulan-bulan tertentu dalam setahun. Selama ini bukanlah fakta-fakta yang sederhana dan terpisah tentang bumi dan matahari dan keterkaitan antara hubungan-hubungan tersebut dan perubahan musim. Pengetahuan konseptual ini merupakan salah satu aspek dari apa yang disebut disciplinary knowledge, yakni cara ilmuwan memikirkan suatu fenomena dalam disiplin ilmunya-dalam contoh ini, penjelasan ilmiah tentang perubahan musim.

. Pengetahuan konseptual terdiri dari tiga subjenis, yaitu:

- Pengetahuan tentang klasifikasi dan kategori (Ba), meliputi kategori, kelas, divisi, dan susunan yang spesifik dalam disiplin-disiplin ilmu. Disiplin-disiplin ilmu berkembang, sehingga orang-orang yang menggeluti merasa perlu menciptakan klasifikasi dan kategori yang dapat digunakan untuk menstrukturkan dan mensistekatisasikan fenomena. Pengetahuan tentang klasifikasi dan kategori lebih umum dan sering lebih abstrak daripada pengetahuan tentang terminologi dan fakta-fakta yang spesifik. Setiap disiplin ilmu memiliki serangkaian kategori yang digunakan untuk

menemukan dan mengkaki elemen-elemen baru. Klasifikasi dan kategori berbeda dengan terminologi dan fakta; klasifikasi dan kategori menciptakan hubungan-hubungan antara elemen-elemen.

- Pengetahuan tentang prinsip dan generalisasi (Bb), mencakup pengetahuan tentang abstraksi-abstraksi tertentu yang meringkas hasil-hasil pengamatan terhadap suatu fenomena. Abstraksi-abstraksi ini sangat bermanfaat untuk mendeskripsikan, memprediksi, menjelaskan, atau menentukan tindakan atau arah yang diambil. Prinsip dan generalisasi merangkum banyak fakta dan peristiwa yang spesifik, mendeskripsikan proses dan interelasi diantara detail-detail ini (sehingga membentuk klasifikasi dan kategori), dan menggambarkan proses dan interelasi di antara klasifikasi dan kategori. Dengan cara ini, prinsip dan generalisasi memungkinkan seorang ahli menata semuanya secara koheren dan ketat.
- Pengetahuan tentang teori, model dan struktur (Bc), meliputi pengetahuan tentang prinsip dan generalisasi serta interelasi antara keduanya yang menghadirkan pandangan yang jelas, utuh dan sistemik tentang sebuah fenomena, masalah, atau materi kajian yang kompleks. Pengetahuan ini merupakan rumusan-rumusan abstrak dan dapat menunjukkan interelasi dan susunan dari banyak detail, klasifikasi dan kategori serta prinsip dan generalisasi yang spesifik.

Pengetahuan Prosedural adalah pengetahuan tentang bagaimana melakukan sesuatu. Ini melingkupi pengetahuan perihal keterampilan dan algoritme, teknik dan metode, juga mengenai kriteria-kriteria yang digunakan untuk menentukan dan/ atau menjustifikasi “kapan harus melakukan sesuatu” dalam ranah-ranah dan disiplin ilmu tertentu. Jika pengetahuan faktual dan pengetahuan konseptual mewakili pertanyaan “apa”, pengetahuan prosedural bergulat dengan pertanyaan “bagaimana”. Dengan kata lain, pengetahuan prosedural merupakan pengetahuan tentang beragam “proses”, sedangkan pengetahuan faktual dan pengetahuan konseptual berurusan dengan apa yang dapat dinamakan “produk”. Pengetahuan prosedural juga didefinisikan sebagai pengetahuan tentang keterampilan, algoritme, teknik dan metode yang khusus pada disiplin ilmu tertentu.

Pengetahuan Metakognitif adalah pengetahuan mengenai kognisi secara umum, kesadaran akan dan pengetahuan mengenai kognisi diri sendiri. Pengetahuan jenis ini meliputi pengetahuan strategis, pengetahuan tentang proses-proses kognitif termasuk pengetahuan kontekstual dan kondisional serta pengetahuan-diri. Salah satu ciri teori belajar dan penelitian tentang pembelajaran sejak penerbitan taksonomi pendidikan adalah menekankan pada metode untuk membuat siswa makin menyadari dan bertanggung jawab atas pengetahuan dan pemikiran mereka sendiri.

Lorin W Anderson membagi jenis pengetahuan menjadi empat dimensi yaitu faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif. Lorin W Anderson mendeskripsikan pula mengenai ciri masing-masing dimensi. Selain dimensi

pengetahuan juga telah dilakukan dimensi kognisi berdasarkan gradasi dari yang paling rendah yaitu mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan berkreasi. Adapun ciri-ciri dimensi kognisi tersebut :

1. Mengingat (Mengetahui)

- a) Mengingat fakta, mempunyai ciri mengambil pengetahuan yang relevan dari memori jangka panjang mengenai fakta atau kehidupan sehari-hari.
- b) Mengingat konsep, mempunyai ciri mengambil pengetahuan yang relevan dari memori jangka panjang mengenai kategori, klasifikasi, dan hubungan antara dua atau lebih kategori atau klasifikasi pengetahuan yang lebih kompleks dan tertata.
- c) Mengingat prosedur, mempunyai ciri mengambil pengetahuan yang relevan dari memori jangka panjang mengenai cara melakukan sesuatu atau rangkaian langkah yang harus diikuti.
- d) Mengingat metakognitif, mempunyai ciri mengambil pengetahuan yang relevan dari memori jangka panjang mengenai strategi, kognitif, dan pengetahuan diri.

2. Memahami

- a) Memahami fakta, mempunyai ciri mengkonstruksi fakta atau kehidupan sehari-hari dari pesan-pesan pembelajaran, baik yang bersifat lisan, tulisan, ataupun grafis yang disampaikan melalui pengajaran.
- b) Memahami konsep, mempunyai ciri mengkonstruksi makna dari pesan-pesan pembelajaran, baik yang bersifat lisan, tulisan, ataupun grafis yang

disampaikan melalui pengajaran mengenai kategori, klasifikasi, dan hubungan antara dua atau lebih kategori atau klasifikasi pengetahuan.

- c) Memahami prosedur, mempunyai ciri mengkonstruksi makna dari pesan-pesan pembelajaran, baik yang bersifat lisan, tulisan, ataupun grafis yang disampaikan melalui pengajaran mengenai melakukan sesuatu atau rangkaian langkah yang harus diikuti.
 - d) Memahami metakognitif, mempunyai ciri mengkonstruksi makna dari pesan-pesan pembelajaran, baik yang bersifat lisan, tulisan, ataupun grafis yang disampaikan melalui pengajaran mengenai strategi, kognitif, dan pengetahuan diri.
3. Mengaplikasikan
- a) Mengaplikasi fakta, mempunyai ciri menerapkan atau menggunakan suatu prosedur mengenai fakta atau kehidupan sehari-hari.
 - b) Mengaplikasi konsep, mempunyai ciri menerapkan atau menggunakan suatu prosedur mengenai kategori, klasifikasi, dan hubungan antara dua atau lebih kategori atau klasifikasi pengetahuan yang lebih kompleks dan tertata.
 - c) Mengaplikasi prosedur, mempunyai ciri menerapkan atau menggunakan suatu prosedur mengenai cara melakukan sesuatu atau rangkaian langkah yang harus diikuti.

d) Mengaplikasi metakognitif, mempunyai ciri menerapkan atau menggunakan suatu prosedur mengenai strategi, kognitif, dan pengetahuan diri.

4. Menganalisis

a) Menganalisis fakta, mempunyai ciri memecah-mecah materi jadi bagian penyusunnya dan menentukan hubungan mengenai fakta atau kehidupan sehari-hari.

b) Menganalisis konsep, mempunyai ciri memecah-mecah materi jadi bagian penyusunnya dan menentukan hubungan mengenai kategori, klasifikasi, dan hubungan antara dua atau lebih kategori atau klasifikasi pengetahuan yang lebih kompleks dan tertata.

c) Menganalisis prosedur, mempunyai ciri memecah-mecah materi jadi bagian penyusunnya dan menentukan hubungan mengenai cara melakukan sesuatu atau rangkaian langkah yang harus diikuti.

d) Menganalisis metakognitif, mempunyai ciri memecah-mecah materi jadi bagian penyusunnya dan menentukan hubungan mengenai strategi, kognitif, dan pengetahuan diri.

5. Mengevaluasi

a) Mengevaluasi fakta, mempunyai ciri mengambil keputusan berdasarkan kriteria dan standar mengenai fakta atau kehidupan sehari-hari.

b) Mengevaluasi konsep, mempunyai ciri mengambil keputusan berdasarkan kriteria dan standar mengenai kategori, klasifikasi, dan hubungan antara

dua atau lebih kategori atau klasifikasi pengetahuan yang lebih kompleks dan tertata.

- c) Mengevaluasi prosedur, mempunyai ciri mengambil keputusan berdasarkan kriteria dan standar mengenai cara melakukan sesuatu atau rangkaian langkah yang harus diikuti.
- d) Mengevaluasi metakognitif, mempunyai ciri mengambil keputusan berdasarkan kriteria dan standar mengenai strategi, kognitif, dan pengetahuan diri.

6. Mencipta

- a) Mencipta fakta, mempunyai ciri memadukan bagian-bagian untuk membentuk sesuatu yang baru dan koheren mengenai fakta atau kehidupan sehari-hari.
- b) Mencipta konsep, mempunyai ciri memadukan bagian-bagian untuk membentuk sesuatu yang baru dan koheren mengenai kategori, klasifikasi, dan hubungan antara dua atau lebih kategori atau klasifikasi pengetahuan yang lebih kompleks dan tertata.
- c) Mencipta prosedur, mempunyai ciri memadukan bagian-bagian untuk membentuk sesuatu yang baru dan koheren mengenai cara melakukan sesuatu atau rangkaian langkah yang harus diikuti.
- d) Mencipta metakognitif, mempunyai ciri memadukan bagian-bagian untuk membentuk sesuatu yang baru dan koheren mengenai strategi, kognitif, dan pengetahuan diri.

2. Konsep Sikap

Gordon Allport (1935) menyatakan bahwa sikap adalah keadaan mental dan saraf dari kesiapan yang diatur melalui pengalaman yang memberikan pengaruh dinamik atau terarah terhadap respon individu pada semua objek dan situasi yang terkait dengannya (Stuart Oskamp:14).

W.J Thomas berpendapat bahwa sikap merupakan sebagai suatu kesadaran individu yang menentukan perbuatan-perbuatanyang nyata ataupun mungkin akan terjadi di dalam kegiatan sosial (Abu Ahmadi, 1991: 162).

Pendapat dari Thurstone, Likert dan Osgood, bahwa sikap adalah suatu bentuk evaluasi atau reaksi perasaan berupa perasaan mendukung atau memihak (*favorable*) maupun perasaan menolak (*unfavorable*) (Saifudin Azwar, 1995: 4-5).

Sikap tidak ada dalam diri manusia sejak lahir melainkan dipelajari melalui hasil dari pengalaman dan interaksi kita dengan orang lain. Sikap dibedakan menjadi: Sikap Sosial dan Sikap Individu. (W.W Gerungan, 1991: 150). Sikap sosial dinyatakan oleh sekelompok orang terhadap kegiatan yang sama dan berulang-ulang. Sedangkan sikap individu dinyatakan oleh seseorang terhadap objek-objek sikap yang selanjutnya akan membentuk sikap sosial.

Sikap dapat berfungsi sebagai alat untuk menyesuaikan diri, pengatur tingkah laku, pengatur pengalaman dan pernyataan kepribadian (Abu Ahmadi: 1991: 179-181).

Sikap merupakan reaksi atau respon seseorang yang masih tertutup terhadap suatu stimulasi atau objek. Sikap tidak dapat langsung dilihat, tetapi hanya dapat

ditafsirkan terlebih dahulu dari sikap yang tertutup. Sikap secara nyata menunjukkan konotasi adanya kesesuaian reaksi terhadap stimulus tertentu yang dalam kehidupan sehari-hari adalah merupakan reaksi yang bersifat emosional terhadap stimulus sosial (Notoatmodjo, 1993).

Secara umum sikap dapat dirumuskan sebagai kecenderungan untuk merespon (secara positif atau negatif) terhadap orang, objek atau situasi tertentu. Sikap mengandung suatu penilaian emosional/afektif (senang, benci, sedih dan sebagainya). Selain bersifat positif atau negatif, sikap memiliki tingkat kedalaman yang berbeda-beda (sangat benci, agak benci, dan sebagainya). Sikap ini tidaklah sama dengan perilaku, dan sikap tidaklah selalu mencerminkan perilaku seseorang, sebab seringkali terjadi bahwa seseorang dapat berubah dengan memperlihatkan tindakan yang bertentangan dengan sikapnya. Sikap seseorang dapat berubah dengan diperolehnya tambahan informasi tentang objek tersebut melalui persuasi serta tekanan dari kelompok sosialnya.

Sikap manusia terbagi menjadi 3 komponen, yaitu: komponen kognitif, komponen afektif dan komponen behavior (konasi) (Stuart Oskamp: 9).

Komponen kognitif adalah sikap yang menunjukkan kepercayaan individu terhadap stimulus objek. Kepercayaan adalah penerimaan mendasar dari beberapa kesimpulan mengenai stimulus. Komponen afektif adalah perasaan atau reaksi emosi individu terhadap stimulus, reaksi afeksi dapat berupa negatif atau positif. Komponen *behavior* tendensi (konasi) menunjukkan segi yang menggambarkan

tingkah laku yang berupa kecenderungan mendukung (*favorable*) dan menolak (*unfavorable*) (Arno F Wittig, 1985: 304).

Ciri-ciri sikap adalah :

- a. Sikap bukan dibawa sejak lahir, melainkan dibentuk atau dipelajari sepanjang perkembangan orang itu dalam hubungan dengan objeknya. Sifat ini membedakannya dengan sifat motif-motif biogenetis, seperti : lapar, haus atau kebutuhan akan istirahat.
- b. Sikap dapat berubah-ubah, karena itu sikap dapat dipelajari dan karena itu pula sikap dapat berubah-ubah pada orang, bila terdapat keadaan-keadaan dari syarat-syarat tertentu yang mempermudah sikap pada orang itu.
- c. Sikap tidak berdiri sendiri, tetapi senantiasa mempunyai hubungan tertentu terhadap suatu objek, dengan kata lain sikap itu terbentuk, dipelajari atau berubah senantiasa.
- d. Objek sikap itu dapat merupakan satu hal tertentu tetapi dapat juga merupakan kumpulan dari hal-hal tersebut.
- e. Sikap mempunyai segi motivasi dan segi-segi perasaan. Sifat inilah yang membedakan sikap dari kecakapan-kecakapan atau pengetahuan-pengetahuan yang dimiliki orang.

Sikap ini terdiri dari 4(empat) tingkatan yaitu:

- a. Menerima (*Receiving*)

Menerima diartikan bahwa orang (subjek) mau dan memperhatikan stimulus yang diberikan (objek). Misalnya : sikap orang terhadap lingkungan dapat

dilihat dari kesediaan dan perhatian orang itu terhadap ceramah-ceramah tentang lingkungan.

b. Merespon (*Responding*)

Memberikan jawaban, apabila ditanya, mengerjakan dan menyelesaikan tugas yang diberikan adalah suatu indikasi dari sikap. Karena dengan suatu usaha untuk menjawab pertanyaan atau mengerjakan tugas yang diberikan, terlepas dari pekerjaan itu benar atau salah adalah berarti bahwa orang menerima ide tersebut.

c. Menghargai (*Valuing*)

Mengajak orang lain untuk mengerjakan atau mendiskusikan suatu masalah adalah suatu indikasi sikap tingkat tiga. Misalnya: seorang ibu yang mengajak ibu yang lain untuk pergi menimbangkan anaknya ke posyandu atau mendiskusikan tentang gizi adalah suatu bukti bahwa si ibu tersebut telah mempunyai sikap positif terhadap gizi anak.

d. Bertanggung jawab (*Responsible*)

Bertanggung jawab atas segala sesuatu yang telah dipilihnya dengan segala resiko merupakan sikap yang paling tinggi.

Beberapa pendapat yang telah dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa sikap merupakan reaksi atau respon seseorang berupa penerimaan, penolakan dan ketidakpedulian (pasif) yang masih tertutup terhadap suatu stimulasi atau objek.

3. Konsep Masyarakat

Masyarakat merupakan istilah yang lazim dipakai untuk menyebut kesatuan - kesatuan hidup manusia. Dalam bahasa Inggris dipakai istilah *society* yang berasal dari kata Latin *socius*, yang berarti “kawan”. Secara implisit, kata *society* mengandung makna bahwa setiap anggotanya mempunyai perhatian dan kepentingan yang sama dalam mencapai tujuan bersama.

Menurut Talcot Parson (1968) dalam Koentjaraningrat (2009:54), masyarakat adalah suatu sistem sosial yang swasembada (*self-subsistent*), melebihi masa hidup individu normal, dan merekrut anggota secara reproduksi biologis, serta melakukan sosialisasi terhadap generasi berikutnya.

Masyarakat adalah suatu kesatuan hidup manusia yang berinteraksi menurut suatu sistem adat – istiadat tertentu yang bersifat kontinu, dan yang terikat oleh suatu rasa identitas bersama (Koentjaraningrat, 2009:118).

Mac Iver dan Page dalam Soerjono (2003:22) menyatakan bahwa masyarakat ialah suatu sistem dari kebiasaan dan tata cara, dari wewenang dan kerja sama antar berbagai kelompok dan penggolongan, dan pengawasan tingkah laku serta kebebasan – kebebasan manusia masyarakat merupakan jalinan hubungan sosial, dan selalu berubah.

Ralph Linton dalam Soerjono (2003:22) juga berpendapat, masyarakat merupakan setiap kelompok manusia yang telah hidup dan bekerja bersama cukup lama sehingga mereka dapat mengatur diri mereka dan menganggap diri mereka suatu kesatuan sosial dengan batas – batas yang dirumuskan dengan jelas.

Menurut Selo Sumardjan dalam Soerjono (2003:22) masyarakat adalah orang-orang yang hidup bersama dan menghasilkan kebudayaan.

Dari pengertian-pengertian tentang masyarakat di atas, dapat disimpulkan bahwa masyarakat adalah sekelompok manusia yang hidup pada suatu daerah, saling berinteraksi untuk memenuhi kebutuhan hidup, yang memiliki prasarana untuk kegiatan tersebut dan adanya keterikatan untuk mencapai tujuan bersama. Kemudian pada dasarnya mempunyai kesamaan isi, yakni bahwa masyarakat mempunyai unsur-unsur sebagai berikut :

- a. Manusia yang hidup bersama. Dalam ilmu sosial tidak ada ukuran mutlak ataupun angka pasti untuk menentukan beberapa jumlah manusia yang harus ada. Akan tetapi secara teoritis angka minimalnya adalah dua orang yang hidup bersama.
- b. Bercampur untuk waktu yang cukup lama. Kumpulan dari manusia tidaklah sama dengan kumpulan benda-benda mati seperti kursi, meja dan sebagainya. Oleh karena itu dengan berkumpulnya manusia akan timbul manusia baru. Selain itu sebagai akibat dari hidup bersama itu, timbullah sistem komunikasi dan timbullah peraturan-peraturan yang mengatur hubungan antara manusia dalam kelompok tersebut.
- c. Mereka sadar bahwa mereka merupakan suatu kesatuan. Dalam arti yang lebih khusus masyarakat disebut pula kesatuan sosial, mempunyai ikatan-ikatan kasih sayang yang erat. Selanjutnya, kesatuan sosial mempunyai

kehidupan jiwa seperti adanya ungkapan- ungkapan jiwa rakyat, kehendak rakyat, kesadaran masyarakat, dan sebagainya.

- d. Mereka merupakan suatu sistem hidup bersama. Sistem kehidupan bersama menimbulkan kebudayaan, oleh karena setiap anggota kelompok merasa dirinya terikat satu dengan yang lainnya. Dalam hal ini manusia senantiasa mempunyai naluri yang kuat untuk hidup bersama dengan sesamanya. Apabila dibandingkan dengan makhluk hidup lain seperti hewan. Manusia tidak mungkin hidup sendiri, suatu misal manusia yang dikurung sendirian di dalam suatu ruangan tertutup, pasti akan mengalami gangguan pada perkembangan pribadinya, sehingga lama kelamaan dia akan mati.

4. Konsep Pencemaran Air

Pencemaran air adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan atau komponen lain ke dalam air dan atau berubahnya tatanan air oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam, sehingga kualitas air turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya (SK Menteri Kependudukan Lingkungan Hidup No 02/MENKLH/1988).

Pencemaran adalah suatu peristiwa perubahan yang tidak diinginkan pada udara, air dan darat secara fisik, kimiawi maupun biologi yang mungkin akan atau berbahaya bagi manusia atau jenis-jenis penting, proses industri, lingkungan hidup dan nilai-nilai kebudayaan atau yang mungkin akan menyia-nyiakan atau merusak sumber daya mentah (Eugene P Odum, 1994: 528).

Dalam PP No. 20/1990 tentang Pengendalian Pencemaran Air, pencemaran air didefinisikan sebagai : “Pencemaran air adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan atau komponen lain ke dalam air oleh kegiatan manusia sehingga kualitas air turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air tidak berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya” (Pasal 1, angka 2).

Sumber pencemar air dapat dibedakan menjadi pertama, sumber domestik (rumah tangga), misalnya dari perkampungan. Kedua, sumber nondomestik (bukan rumah tangga), misalnya dari pabrik dan aktivitas pertanian. (A Tresna Sastrawijaya, 2000: 105).

Sumber (limbah) domestik adalah semua buangan yang berasal dari kamar mandi, kakus, dapur, tempat cuci pakaian, cuci peralatan rumah tangga dan sebagainya yang secara kuantitatif limbah tadi terdiri atas zat organik baik berupa padat atau cair, garam terlarut, lemak, bakteri, dan parasit. Sedangkan limbah nondomestik sangat bervariasi, terlebih untuk limbah industri.

Sumber pencemaran air yang paling umum adalah

1. Limbah Permukiman

Limbah permukiman mengandung limbah domestik berupa sampah organik dan sampah anorganik serta deterjen. Sampah organik adalah sampah yang dapat diuraikan atau dibusukkan oleh bakteri. Sedangkan sampah anorganik seperti kertas, plastik, gelas atau kaca, kain, kayu-kayuan, logam, karet, dan kulit. Sampah-sampah ini tidak dapat diuraikan oleh bakteri (*non biodegradable*).

Sampah organik yang dibuang ke sungai menyebabkan berkurangnya jumlah oksigen terlarut, karena sebagian besar digunakan bakteri untuk proses pembusukannya. Apabila sampah anorganik yang dibuang ke sungai, cahaya matahari dapat terhalang dan menghambat proses fotosintesis dari tumbuhan air dan alga, yang menghasilkan oksigen.

Penggunaan deterjen secara besar-besaran juga meningkatkan senyawa fosfat pada air sungai atau danau. Fosfat ini merangsang pertumbuhan ganggang dan eceng gondok. Pertumbuhan ganggang dan eceng gondok yang tidak terkendali menyebabkan permukaan air danau atau sungai tertutup sehingga menghalangi masuknya cahaya matahari dan mengakibatkan terhambatnya proses fotosintesis. Jika tumbuhan air ini mati, akan terjadi proses pembusukan yang menghabiskan persediaan oksigen dan pengendapan bahan-bahan yang menyebabkan pendangkalan.

2. Limbah Pertanian

Pemakaian pupuk dan pestisida yang berlebihan dapat mencemari air. Limbah pupuk mengandung fosfat yang dapat merangsang pertumbuhan gulma air seperti ganggang dan eceng gondok. Sehingga akan terjadi pendangkalan di badan air.

3. Limbah Industri

Limbah industri sangat potensial sebagai penyebab terjadinya pencemaran air. Pada umumnya limbah industri mengandung limbah B3,

yaitu bahan berbahaya dan beracun. Karakteristik limbah B3 adalah korosif/ menyebabkan karat, mudah terbakar dan meledak, bersifat toksik/ beracun dan menyebabkan infeksi/ penyakit. Apabila limbah B3 ini masuk kedalam tubuh organisme maka akan juga masuk ke dalam rantai makanan. Ketika sudah masuk ke dalam rantai makanan maka organisme-organisme yang ada dalam rantai itu akan terkontaminasi oleh limbah B3 yang langsung atau tidak langsung dampaknya dapat dirasakan oleh manusia.

Banyak Pencemaran air dapat berdampak sangat luas, misalnya dapat meracuni air minum, meracuni makanan hewan, menjadi penyebab ketidak seimbangan ekosistem sungai dan danau, pengrusakan hutan akibat hujan asam dsb. Dampak pencemaran air pada umumnya dibagi dalam 4 kategori (KLH, 2004).

1. Dampak Terhadap Kehidupan Biota Air

Banyaknya zat pencemar pada air limbah akan menyebabkan menurunnya kadar oksigen terlarut dalam air tersebut. Sehingga akan mengakibatkan kehidupan dalam air yang membutuhkan oksigen terganggu serta mengurangi perkembangannya. Selain itu kematian dapat pula disebabkan adanya zat beracun yang juga menyebabkan kerusakan pada tanaman dan tumbuhan air.

Akibat matinya bakteri-bakteri, maka proses penjernihan air secara alamiah yang seharusnya terjadi pada air limbah juga terhambat. Dengan air limbah menjadi sulit terurai. Panas dari industri juga akan membawa

dampak bagi kematian organisme, apabila air limbah tidak didinginkan dahulu.

2. Dampak Terhadap Kualitas Air Tanah

Air tanah dapat tercemar karena terjadi infiltrasi dan perkolasi air permukaan yang mengandung pencemar, salah satu pencemarnya adalah tinja. Pencemaran air tanah oleh tinja yang biasa diukur dengan *faecal coliform* telah terjadi dalam skala yang luas, hal ini telah dibuktikan oleh suatu survey sumur dangkal di Jakarta. Banyak penelitian yang mengindikasikan terjadinya pencemaran tersebut.

3. Dampak Terhadap Kesehatan

Peran air sebagai pembawa penyakit menular bermacam-macam antara lain :

- a. air sebagai media untuk hidup mikroba *pathogen*
- b. air sebagai sarang insekta penyebar penyakit
- c. jumlah air yang tersedia tak cukup, sehingga manusia bersangkutan tak dapat membersihkan diri
- d. air sebagai media untuk hidup *vector* penyakit

Ada beberapa penyakit yang masuk dalam katagori *water-borne diseases*, atau penyakit-penyakit yang dibawa oleh air, yang masih banyak terdapat di daerah-daerah. Penyakit-penyakit ini dapat menyebar bila mikroba penyebabnya dapat masuk ke dalam sumber air yang dipakai masyarakat untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Sedangkan

jenis mikroba yang dapat menyebar lewat air antara lain, bakteri, protozoa dan metazoan.

Tabel 2.1 Beberapa Penyakit Bawaan Air dan Agennya

Agen	Penyakit
<i>Virus</i>	
Rotavirus	Diare pada anak
Virus Hepatitis A	Hepatitis A
Virus Poliomyelitis	Polio (myelitis anterior acuta)
<i>Bakteri</i>	
Vibrio cholera	Cholera
Escherichia Coli	Diare/Dysenterie
Enteropatogenik	
Salmonella typhi	Typhus abdominalis
Salmonella paratyphi	Paratyphus
Shigella dysenteriae	Dysenterie
<i>Protozoa</i>	
Entamuba histolytica	Dysentrie amoeba
Balantidia coli	Balantidiasis
Giarda lamblia	Giardiasis
<i>Metazoa</i>	
Ascaris lumbricoides	Ascariasis
Clonorchis sinensis	Clonorchiasis
Diphyllobothrium latum	Diphyllobothriasis
Taenia saginata/solium	Taeniasis
Schistosoma	Schistosomiasis

Sumber: Kementerian Lingkungan Hidup

e. Dampak Terhadap Estetika Lingkungan

Dengan semakin banyaknya zat organik yang dibuang ke lingkungan perairan, maka perairan tersebut akan semakin tercemar yang biasanya ditandai dengan bau yang menyengat disamping tumpukan yang dapat mengurangi estetika lingkungan. Masalah limbah minyak atau lemak juga dapat mengurangi estetika. Selain bau, limbah tersebut juga

menyebabkan tempat sekitarnya menjadi licin. Sedangkan limbah detergen atau sabun akan menyebabkan penumpukan busa yang sangat banyak. Inipun dapat mengurangi estetika.

Pada prinsipnya ada 2 (dua) usaha untuk menanggulangi pencemaran, yaitu penanggulangan secara non-teknis dan secara teknis. Penanggulangan secara non-teknis yaitu suatu usaha untuk mengurangi pencemaran lingkungan dengan cara menciptakan peraturan perundangan yang dapat merencanakan, mengatur dan mengawasi segala macam bentuk kegiatan industri dan teknologi sehingga tidak terjadi pencemaran. Peraturan perundangan ini hendaknya dapat memberikan gambaran secara jelas tentang kegiatan industri yang akan dilaksanakan, misalnya meliputi AMDAL, pengaturan dan pengawasan kegiatan dan menanamkan perilaku disiplin. Sedangkan penanggulangan secara teknis bersumber pada perlakuan industri terhadap perlakuan buangnya, misalnya dengan mengubah proses, mengelola limbah atau menambah alat bantu yang dapat mengurangi pencemaran.

Sebenarnya penanggulangan pencemaran air dapat dimulai dari diri kita sendiri. Dalam keseharian, kita dapat mengurangi pencemaran air dengan cara mengurangi produksi sampah (*minimize*) yang kita hasilkan setiap hari. Selain itu, kita dapat pula mendaur ulang (*recycle*) dan mendaur pakai (*reuse*) sampah tersebut. Teknologi juga dapat kita gunakan untuk mengatasi pencemaran air. Contohnya: Instalasi pengolahan air bersih, instalasi pengolahan air limbah, yang dioperasikan dan dipelihara baik, mampu menghilangkan substansi beracun dari air yang tercemar.

B. Kerangka Berpikir

Dari landasan teori di atas, maka diperoleh kerangka berfikir sebagai berikut:

Wilayah Rukun Warga (RW) 03 Kelurahan Jati merupakan wilayah RW dengan jumlah penduduk paling banyak di Kelurahan Jati, yaitu 6.254 jiwa (laporan kelurahan bulan April 2012). Dengan jumlah penduduk yang banyak maka kebutuhan akan air juga akan banyak. Sebagian besar penduduknya menggunakan air PDAM untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Namun sebagian besar dari mereka juga memiliki sumur sendiri sebagai sumber air selain membeli di PDAM.

Wilayah Rukun Warga 03 hanya sekitar 2 km di sebelah barat Kawasan Industri Pulogadung. Air di wilayah ini terindikasi dicemari logam berat mangan (Mg) yang bersumber dari Kawasan Industri Pulogadung (Penelitian Agung, 2010). Kemudian ada ancaman intrusi air laut dari utara wilayah ini. Sementara itu di sebelah timur wilayah ini dibatasi oleh Kali Sunter, yang saat ini keberadaannya sangat memprihatinkan. Ditemukan tempat pembuangan sampah liar di sekitar sungai, yang memberi kesan kotor dan tentunya mengakibatkan air sungai menjadi tercemar. Selain itu banyak ditemukan saluran pembuangan limbah yang bermuara di Kali Sunter.

Jika dibiarkan, wilayah RW 03 Kelurahan Jati akan mengalami dampak dari pencemaran air tanah baik dari logam berat, intrusi air laut maupun perilaku masyarakat yang tidak ramah lingkungan. Ini terlihat dari sedikitnya upaya pengelolaan air di wilayah itu. Sejauh ini hanya digalakan upaya pembuatan lubang biopori dari pemerintah sebagai upaya memperbanyak jumlah air terinfiltrasi.

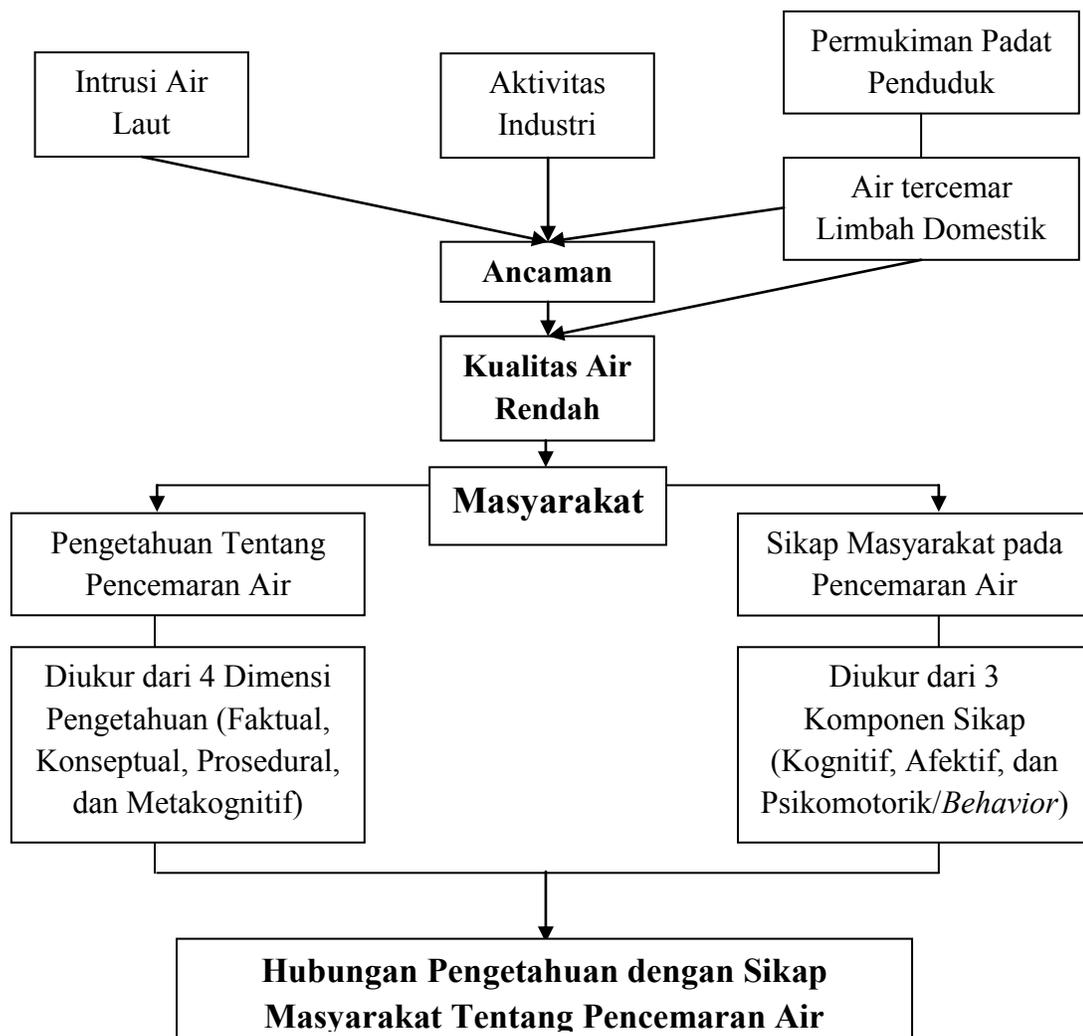
Pengetahuan seseorang dipengaruhi oleh umur, pengalaman, dan tingkat pendidikan. Semakin tua umur, semakin banyak pengalaman, dan semakin tinggi tingkat pendidikan maka pengetahuan tentang pencemaran air, diasumsikan semakin baik. Pengetahuan sangat penting dalam membentuk pola pikir dan persepsi seseorang, pengetahuan dapat diperoleh melalui jalur pendidikan dan pengalaman hidup sehari-hari. Selanjutnya pengetahuan dapat mempengaruhi sikap dan perilaku seseorang, makin tinggi pengetahuan seseorang, diasumsikan makin tinggi pula kesadarannya untuk bersikap dan berperilaku.

Pengetahuan tentang pencemaran air yang cukup memadai merupakan dasar utama dalam pembentukan sikap dan perilaku yang baik dalam pelestarian air. Dengan sikap yang baik, akan mampu melahirkan kecenderungan untuk bertindak (kesadaran) dalam upaya pengelolaan air sehingga dapat meminimalisir dampak kekurangan air di kemudian hari.

Dengan pengetahuan tentang pencemaran air maka seseorang akan timbul sikap dan perilaku yang sesuai dengan pemahamannya. Jika pengetahuannya tinggi maka akan berpengaruh terhadap sikap dan perilaku terhadap pencemaran air. Sikap yang baik terhadap pencemaran air akan membantu meminimalisir dampak dari krisis air di kemudian hari jika didasari pengetahuan yang baik mengenai pencemaran air di RW 03 Kelurahan Jati. Diasumsikan ada hubungan antara pengetahuan dengan sikap terhadap pencemaran air.

Peneliti berasumsi terjadi ketimpangan antara pengetahuan dan sikap masyarakat tentang pencemaran air. Maka peneliti ingin mengetahui seperti apakah

bentuk hubungan antara pengetahuan dan sikap masyarakat tentang pencemaran air. Yang pada akhirnya akan memberi referensi bagi pengambil kebijakan dalam upaya pengelolaan air, dan mengurangi dampak negatif dari masalah air yang semakin buruk di wilayah penelitian dan yang sejenis.



Gambar 2.1 Diagram Alir Kerangka Berfikir Penelitian

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan deskripsi teoritis dan kerangka berfikir, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan model korelasi, yaitu sebagai berikut:

- **H₀**: tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan sikap masyarakat tentang pencemaran air.
- **H₁**: terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan sikap masyarakat tentang pencemaran air.

D. Penelitian Relevan

Berikut beberapa penelitian yang relevan:

Tabel 2.2 Penelitian Relevan

No	Judul (Penyusun, Tahun)	Metode Penelitian	Teknik Analisis	Hasil
1	Pengaruh Pengetahuan Tentang Ekosistem Dan Lingkungan Sekolah Terhadap Sikap Mengenai Lingkungan Hidup (Agus Rakhmat, Tesis, 1992)	Kuantitatif <i>Ex post facto</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ho: Uji F melalui ANAVA dua jalan. • Homogenitas variasi populasi: uji Bartlett • Normalitas: uji Kolmogorov-Smirnov 	<ul style="list-style-type: none"> • Murid SD dengan pengetahuan ekosistemnya tinggi sikapnya positif terhadap lingkungan hidup, dan sebaliknya. • Sikap murid SD terhadap lingkungan hidup dipengaruhi oleh pengetahuannya mengenai ekosistem
2	Partisipasi Karyawan dalam Pengelolaan Lingkungan Pabrik - studi korelasi pengetahuan dan sikap terhadap pekerjaan dengan partisipasi karyawan dalam pengelolaan lingkungan Pabrik Slab Baja PT Krakatau Steel di Cilegon- (Fitria Ramli, Tesis, 2004)	Kuantitatif dengan pendekatan survei	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis deskriptif • Normalitas: rumus Lilliefors • Homogenitas: rumus Bartlett • Hipotesis: Regresi dan Korelasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan tentang polusi udara memiliki hubungan positif dengan partisipasi karyawan dalam pengelolaan lingkungan pabrik. • Sikap karyawan terhadap pekerjaan memiliki hubungan positif dengan partisipasi karyawan dalam pengelolaan lingkungan pabrik
3	Hubungan Pengetahuan Dengan Sikap Masyarakat Tentang Pencemaran Air (Studi di Rukun Warga 03 Kelurahan Jati, Kecamatan Pulogadung, Jakarta Timur)(Ridwan Firdaus, Skripsi, 2013)	Kuantitatif dengan pendekatan survey	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis deskriptif • Normalitas: uji Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro Wilk • Hipotesis: Korelasi Sederhana 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengatahuan dengan sikap masyarakat tentang pencemaran air memiliki hubungan yang berbanding lurus

