**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang memiliki pranan penting dalam kehidupan manusia, maka dari itu dalam BSNP (2006) dikatakan bahwa matematika perlu diberikan pada semua peserta didik mulai sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Namun pada kenyataannya banyak siswa di setiap jenjang pendidikan menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dan sering menimbulkan berbagai masalah yang sulit untuk dipecahkan, sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar hal ini diperkuat oleh Hadi (2005) Matematika telah menjadi momok bagi setiap siswa. Matematika (ilmu pasti) bagi anak-anak pada umumnya merupakan pelajaran yang tidak disenangi, kalau bukan pelajaran yang paling dibenci (Turmudi, 2010). Hal ini memperlihatkan bahwa matematika memang merupakan pelajaran yang kurang disukai dan diminati oleh para siswa.

Penelurusan pandangan sikap siswa terhadap pelajaran matematika di Indonesia menurut beberapa pendapat bahwa matematika belum menjadi pelajaran yang banyak siswa memvaforitkannya Sumarmo (2003) mengatakan bahwa ditinjau dari kesenangan belajarnya, siswa Sekolah Dasar menunjukkan perasaan yang biasa-biasa saja dalam belajar matematika, matematika belum menjadi pelajaran favorit untuk siswa dan ada kecenderungan makin tinggi tingkatan sekolahnya makin meningkat banyaknya siswa yang kurang berminat dalam belajar matematika. Senada dengan pendapat di atas Ruseffendi (2006) mengatakan bahwa, anak-anak menyenangi matematika hanya pada permulaan mereka berkenalan dengan matematika yang sederhana. Makin tinggi tingkatan sekolahnya dan makin sukar matematika yang dipelajarinya akan semakin berkurang minatnya. Sedangkan menurut pendapat Begle (1979) siswa yang hampir mendekati Sekolah Menengah mempunyai sikap positif terhadap matematika secara perlahan menurun.

Minat terhadap matematika dalam diri seseorang merupakan modal utama untuk menumbuhkan keinginan dan memupuk kesenangan belajar matematika. Tanpa benih minat yang baik dalam diri seseorang, akan sulit tercipta suasana belajar yang memadai. Akibat adanya minat tersebut, diharapkan muncul kecenderungan bersikap positif terhadap matematika. Ini menjadi penting sebab, sikap positif terhadap matematika berkorelasi positif dengan prestasi belajar (Begle, 1979). Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi peran matematika sebagai salah satu ilmu dasar yang memiliki nilai esensial yang dapat diterapkan dalam berbagai bidang kehidupan menjadi sangatlah penting, pola pikir matematika selalu menjadi andalan dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Mencermati pentingnya pelajaran matematika yang memegang peranan dalam sendi-sendi kehidupan, maka tentu memiliki tujuan pembelajaran yang dapat mengangkat kemampuan pemahaman konsep pada setiap sekolah seperti tercantum dalam Permendiknas No. 22 (Depdiknas, 2006) meliputi hal berikut: 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luas, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; 2) menggunakan pemahaman pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; 4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Mengacu pada tujuan tersebut, maka dapat dikatakan bahwa belajar matematika tidak cukup dengan hanya menyampaikan materi pelajaran sesuai dengan tuntutan kurikulum, tetapi harus diikuti dengan pembelajaran yang bermakna, dimana siswa dapat mengesplorasi kemampuan dalam dirinya secara maksimal dan dapat menumbuhkan rasa ingin tahunya dengan leluasa dan tanpa tekanan. konsep pembelajaran seperti inilah yang harus dapat dikembangkan dalam era modern saat ini, karena matematika tidak terletak pada penguasaan matematika sebagai ilmu tetapi bagaimana menggunakan matematika itu dalam memberi solusi/menjawab berbagai persoalan dalam kehidupan seseorang.

Dewasa ini banyak persoalan yang dihadapi oleh guru matematika maupun oleh siswa dalam proses pembelajaran matematika. masalah yang dimaksud adalah siswa tidak memahami konsep matematika karena materi pelajaran yang dirasakan siswa terlalu abstrak dan kurang menarik serta kurangnya contoh yang diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari mereka, metode penyampaian materi yang terpusat pada guru sementara siswa cenderung pasif, dan evaluasi penilaian yang hanya terfokus pada sumatif kurang pada formatif. Materi pelajaran matematika disampaikan sebagian besar guru di Indonesia masih menggunakan pendekatan tradisional yang menekankan pada latihan pengerjaan soal-soal atau *drill and practice*, prosedural serta menggunakan rumus dan algoritma (Zulkardi, 2001: 3). pada umumnya dalam pembelajaran matematika, para siswa menonton bagaimana gurunya mendemonstrasikan penyelesaian soal-soal matematika di papan tulis dan siswa mengkopi apa yang telah dituliskan oleh gurunya, penjelaskan guru dalam pembelajaran matematika diawali dengan mengungkapkan rumus-rumus dan dalil-dalil matematika terlebih dahulu, baru siswa berlatih dengan soal-soal rutin yang diberikan mengakibatkan siswa kurang memahami terhadap masalah-masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan nyata yang ada di sekeliling siswa (Turmudi, 2008). Kegiatan pembelajaran semacam itu jelas tidak memberikan keleluasaan kepada siswa untuk meningkatkan kompetensi matematis siswa sebagaimana dituntut dalam kurikulum Permendiknas No. 22 (Depdiknas, 2006).

Fakta di lapangan menunjukan bahwa kemampuan pemahaman matematika siswa masih rendah. Hal ini didasarkan oleh penelitian Asbullah (2005) yang menyatakan bahwa secara klasikal, kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah. Padahal pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan yang perlu dikembangkan dalam matematika. Hal ini dikarenakan pemahaman itu sangat dibutuhkan dalam memetakan suatu masalah didalam matematika, sehingga dapat menyelesaikan masalah dengan tepat. Adapun salah satu penyebab rendahnya kemampuan tersebut adalah karena kemampuan tersebut belum dikembangkan sejak dini, terutama pada usia Sekolah Dasar, sehingga kesalahan-kesalahan pada pemahaman konsep siswa terbawa hingga ke jenjang berikutnya, Jarmita (2009) rendahnya hasil belajar matematika bukan hanya disebabkan karena matematika yang sulit, melainkan disebabkan oleh beberapa faktor yang meliputi siswa itu sendiri, guru, metode pembelajaran, maupun lingkungan belajar yang saling berhubungan satu sama lain.

Faktor dari siswa itu sendiri adalah kurangnya pemahaman konsep siswa terhadap materi yang diajarkan. Selain itu, faktor lain yang dapat mempengaruhi rendahnya hasil belajar siswa adalah adanya anggapan/asumsi yang keliru dari guru-guru yang menganggap bahwa pengetahuan itu dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke pikiran siswa. Dengan adanya asumsi tersebut, guru memfokuskan pembelajaran matematika pada upaya penuangan pengetahuan tentang matematika sebanyak mungkin kepada siswa. Akan tetapi, dalam perkembangan seperti sekarang ini, guru dituntut agar tugas dan peranannya tidak lagi sebagai pemberi informasi (*transmission of knowledge*), melainkan sebagai pendorong belajar agar siswa dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuannya melalui berbagai aktifitas sehingga mereka dapat membentuk kemampuan pemahaman matematis.

Aspek kemampuan kompetensi yang diharapkan muncul sebagai dampak dari pembelajaran matematika adalah kemampuan memahami konsep matematika. Para siswa yang memiliki pemahaman konsep yang bagus akan mengetahui lebih dalam tentang ide-ide matematika yang masih terselubung. Setiap materi pelajaran yang dipelajari membutuhkan pemahaman yang bagus, pemahaman yang bagus sangat mempengaruhi dari penyelesai sebuah soal atau masalah dalam matematika.

Tingkat pemahaman dari setiap siswa sangatlah berbeda dan sangat berhubungan dengan aspek kemampuan siswa lainya. Indikator yang signifikan dari pemahaman konsep adalah kemampuan untuk menyatakan situasi-situasi matematika dalam berbagai cara dan mengetahui bagaimana pernyataan yang berbeda dapat digunakan untuk tujuan yang berbeda juga. Pengetahuan yang dipelajari dengan pemahaman akan memberikan dasar dalam pembentukan pengetahuan baru sehingga dapat digunakan dalam memecahkan masalah-masalah baru, setelah terbentuknya pemahaman dari sebuah konsep, siswa dapat memberikan pendapat, memiliki ide yang cemerlang, dan dapat menjelaskan suatu konsep, maka terbentuklah kemampun matematika berikut yang lebih baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa belajar dengan pemahaman sangat lebih bermakna jika dibandingkan siswa yang hanya belajar dengan menghafal.

Berdasarkan fakta tersebut maka perlu diupayakan adanya pengembangan kemampuan pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika agar siswa mampu bersikap ilmiah dalam menganalisis dan menggunakan konsep-konsep matematika yang diperlukan dalam memecahkan persoalan-persoalan kehidupan sehari-hari. maka untuk membangun pemahaman dimaksud dibutuhkan strategi seorang guru dalam memilih model pendekatan pembelajaran yang mampu mengakomodir aspek kemampuan pemahaman diatas.

Pendekatan pembelajaran yang sebaiknya diterapkan adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga siswa lebih mudah untuk memahami konsep-konsep yang diajarkan, Kemampua memilih model pendekatan pembelajaran yang tepat perlu diupayakan guru untuk memudahkan proses terbentuknya pengetahuan pada siswa, namun guru juga harus memperhatikan apakah model pembelajaran yang digunakan itu penerapannya sudah efektif dan efisien, sebab pembelajaran matematika yang menarik akan memberikan motifasi, rasa senang dan membangkitkan sikap positif terhadap pelajaran matematika serta dapat meningkat kemampuan pemahamn matematisnya, maka diperlukan upaya untuk menciptakan suatu pembelajaran matematika yang menyenangkan siswa dalam belajar. Salah satu pendekatan yang memungkinkan dilakukan adalah dengan menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* (CTL) atau kontekstual.

Model pendekatan CTL atau pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan sistuasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Pembelajaran kontekstual dapat dikatakan sebagai sebuah pendekatan pembelajaran yang mengakui dan menunjukkan kondisi alamiah dari pengetahuan melalui hubungan didalam dan diluar ruang kelas, suatu pendekatan pembelajaran kontekstual menjadikan pengalaman lebih relevan dan berarti bagi siswa dalam pembelajaran seumur hidup. Pembelajaran kontekstual menyajikan suatu konsep yang mengaitkan materi pelajaran yang dipelajari siswa dengan konteks dimana materi tersebut digunakan, serta hubungan dengan bagaimana seseorang belajar atau cara siswa belajar. Konteks memberikan arti relevansi dan manfaat penuh terhadap belajar (Sanjaya, 2006).

Menurut Suryadi (2008), pembelajaran melalui pendekatan kontekstual adalah pelajaran yang dimulai dengan menghadapkan siswa ke dalam suatu permasalahan nyata atau disimulasikan dan menantang, agar siswa dapat termotivasi untuk menyelesaikannya. Permasalahan yang disimulasikan dalam pembelajaran dengan pendekatan kontekstual, dimaksudkan untuk memberikan peluang pada siswa untuk dapat mengkoneksikan semua ide matematik untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya baik dalam topik matematik maupun jika dikaitkan dengan mata pelajaran lain atau dalam kehidupan sehari-hari.Sejalan dengan pendapat di atas, Nurhadi (2003) mengemukakan filosofi pembelajaran kontekstual yang berakar dari paham *progresivisme* John Dewey yang intinya, siswa akan belajar dengan baik apabila apa yang dipelajari berhubungan dengan apa yang telah mereka ketahui, serta proses belajar akan produktif jika siswa terlibat aktif dalam proses belajar di sekolah.

Dengan pembelajaran kontekstual siswa juga akan terlatih menemukan secara mandiri atau dengan bimbingan guru. Sehingga apa yang dipelajari akan menjadi lebih bermakna dalam ingatannya dan akan menumbuhkan motivasi belajarnya. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Ruseffendi (1991) yang menyatakan bahwa ”…menemukan sesuatu sendiri dapat meningkatkan motivasi (termasuk motivasi intrinsik), melakukan pengkajian lebih lanjut, dapat menumbuhkan sikap positif terhadap matematika”. maka dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

Selain itu, dalam mengajarkan matematika guru seyogyanya memperhatikan faktor perkembangan mental berpikir anak. Sebagaimana kita ketahui, bahwa matematika yang merupakan ide abstrak tidak begitu saja dapat dipahami oleh siswa sekolah dasar, yang dalam klasifikasi tahapan berpikir menurut Piaget masih dalam tahap berpikir operasional kongkrit (Ruseffendi, 1988: 143). Ide abstrak tersebut perlu dinyatakan ke dalam bentuk penyajian yang berbeda sehingga lebih mudah dipahami siswa. Pada tahapan ini, dari umur 7-8 tahun sampai 11-12 tahun tahap pengerjaan logis dapat dilakukan dengan bantuan benda-benda kongkrit. Pengalaman terhadap benda-benda kongkrit yang sudah dimiliki siswa akan sangat membantu dalam mendasari pemahaman konsep-konsep yang abstrak.

Berangkat dari latar belakang di atas penulis termotifasi mengadakan penelitian dengan judul *”Keefektifan Penerapan Metode Pembelajaran Kontekstual (CTL) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa SD Kelas 4 Kota Ternate”.*

1. **RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diungkapkan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan Pemahaman matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *kontekstual* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional ditinjau dari kemampuan awal siswa (KAM)?
2. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal siswa (KAM) dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa
3. Bagaimanakah aktivitas dan respon guru serta sikap siswa dalam pembelajaran matematikadengan pendekatan  *kontekstual* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika?
4. **BATASAN MASALAH**

Agar penelitian lebih fokus, maka dibuat batasan masalah yang meliputi :

* 1. Penelitian dilakukan terhadap salah satu sekolah Dasar di Kota Ternate Utara khususnya siswa kelas IV, dengan desain kelas yang akan diterapkan adalh metode pembelajaran kontekstual (kelas eksperimen) dan kelas yang mendapat pembelajaran biasa (konvensional)
  2. Aspek yang diteliti dalam penelitian ini adalah keefektifan penerapan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.
  3. Sikap siswa yang dikembangkan adalah kesukaan terhadap pelajaran matematika dan membangkitkan kesan positif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual (CTL).

1. **TUJUAN PENELITIAN**

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi objektif tentang peningkatan kemampuan pemahaman matematik. Tujuan penelitian ini dijelaskan lebih lanjut sebagai berikut:

1. Mengetahui adanya perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pendekatankontekstual dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa.
2. Mengetahui pengaruh interaksi terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematik berdasarkan pembelajaran dan kemampuan awal matematika siswa (KAM)
3. Mengetahui gambaran sikap siswa terhadap pelajaran matematika dalam mengikuti pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dan aktifitas siswa selama proses pembelajaran.
4. **HIPOTESIS PENELITIAN**

Berdasarkan dari rumusan masalah diatas maka hipotesis yang ingin peneliti ajukan sebagai berikut ;

* + 1. Terdapat peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan contekstual (CTL) lebih baik dibandingka dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
    2. Terdapat pengaruh interaksi terhadap pembelajaran dan kemampuan awal matematik siswa (KAM) dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa
    3. Siswa bersikap positif terhadap pelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran kontekstual.

1. **DEFINISI OPERASIONAL**

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran terhadap istilah-istilah yang terdapat pada rumusan masalah dalam penelitian ini, perlu dikemukakan definisi operasional sebagai berikut:

* + 1. Contextual Teaching and Learning (CTL),

Pembelajaran matematika dengan pendekatan CTL adalah pembelajaran dengan menekankan pada belajar yang lebih bermakna dimana guru menghadirkan dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong siswa membuat hubungan pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Berkaitan dengan hal diatas menurut Nurhadi (2002), pendekatan kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa yang mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.

Indikator pembelajaran kontekstual melibatkan tujuh komponen utama, yaitu konstruksivisme *(contructivism)*, bertanya (*questioning)*, menemukan *(inquiry),* masyarakat belajar *(learning community),* pemodelan *(modeling),* refleksi *(reflection),* dan penilaian otentik *(authentic assesment).*

* + 1. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran matematika yang berpusat pada guru, guru menyampaikan materi pelajaran didepan kelas, guru mendemonstrasikan penyelesaikan masalah atau soal, siswa sebagai objek yang pasif, siswa tidak dilibatkan secara langsung dalam pembelajaran yang berlangsung, siswa jarang mengajukan pertanyaan, berorentasi pada satu jawaban yang benar, aktifitas siswa hanya mendengar, mencatat, bertanya, dan mengerjakan soal secara individual atau bekerja sama. Soal-soal yang diberikan kebanyakan serupa dengan contoh-contoh yang telah dijelaskan yang tidak dibangung dalam kerangka berpikir siswa.

Burrowes (2003) menyampaikan bahwa pembelajaran konvensional menekankan pada resitasi konten, tanpa memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk merefleksi materi-materi yang dipresentasikan, menghubungkannya dengan pengetahuan sebelumnya, atau mengaplikasikannya kepada situasi kehidupan nyata. Lebih lanjut dinyatakan bahwa pembelajaran konvensional memiliki ciri-ciri, yaitu: (1) pembelajaran berpusat pada guru, (2) terjadi passive learning, (3) interaksi di antara siswa kurang, (4) tidak ada kelompok-kelompok kooperatif, dan (5) penilaian bersifat sporadis. Menurut Brooks & Brooks (1993), penyelenggaraan pembelajaran konvensional lebih menekankan kepada tujuan pembelajaran berupa penambahan pengetahuan, sehingga belajar dilihat sebagai proses “meniru” dan siswa dituntut untuk dapat mengungkapkan kembali pengetahuan yang sudah dipelajari melalui kuis atau tes terstandar.

Jika dilihat dari tiga jalur modus penyampaian pesan pembelajaran, penyelenggaraan pembelajaran konvensional lebih sering menggunakan modus telling (pemberian informasi), ketimbang modus demonstrating (memperagakan) dan doing direct performance (memberikan kesempatan untuk menampilkan unjuk kerja secara langsung). Dalam perkataan lain, guru lebih sering menggunakan strategi atau metode ceramah dan/atau drill dengan mengikuti urutan materi dalam kurikulum secara ketat. Guru berasumsi bahwa keberhasilan program pembelajaran dilihat dari ketuntasannya menyampaikan seluruh materi yang ada dalam kurikulum. Penekanan aktifitas belajar lebih banyak pada buku teks dan kemampuan mengungkapkan kembali isi buku teks tersebut. Jadi, pembelajaran konvensional kurang menekankan pada pemberian keterampilan proses (hands-on activities).

* + 1. *Pemahaman Matematika*

Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Lebih lanjut Ruseffendi (2006: 220) menyatakan bahwa pemahaman merupakan salah satu aspek dalam Taksonomi Bloom. Pemahaman diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi bahan yang dipelajari. Untuk memahami suatu objek secara mendalam seseorang harus mengetahui: 1) objek itu sendiri; 2) relasinya dengan objek lain yang sejenis; 3) relasinya dengan objek lain yang tidak sejenis; 4) relasi-dual dengan objek lainnya yang sejenis; 5) relasi dengan objek dalam teori lainnya.

Menurut Purwanto (Jarmita: 2009), yang dimaksud dengan pemahaman atau komprehensi adalah tingkat kemampuaan yang mengharapkan siswa mampu memahami konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya. Dalam hal ini siswa bukan hanya menghafal secara verbalistas, tetapi memahami konsep dari masalah atau fakta yang ditanyakan. Dari pernyataan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan untuk menjelaskan atau mendefinisikan konsep-konsep matematika dengan kata-kata sendiri, dan mengenali sesuatu yang dinyatakan dengan kata-kata yang berbeda dengan yang terdapat dalam buku teks.

Masih menurut Ruseffendi (2006: 221) Ada tiga macam pemahaman matematik, yaitu : pengubahan (*translation*), pemberian arti (*interpretasi*) dan pembuatan ekstrapolasi *(ekstrapolation*). Pemahaman translasi digunakan untuk menyampaikan informasi dengan bahasa dan bentuk yang lain dan menyangkut pemberian makna dari suatu informasi yang bervariasi. Interpolasi digunakan untuk menafsirkan maksud dari bacaan, tidak hanya dengan kata-kata dan frase, tetapi juga mencakup pemahaman suatu informasi dari sebuah ide. Sedangkan ekstrapolasi mencakup estimasi dan prediksi yang didasarkan pada sebuah pemikiran, gambaran kondisi dari suatu informasi, juga mencakup pembuatan kesimpulan dengan konsekuensi yang sesuai dengan informasi jenjang kognitif ketiga yaitu penerapan (*application*) yang menggunakan atau menerapkan suatu bahan yang sudah dipelajari ke dalam situasi baru, yaitu berupa ide, teori atau petunjuk teknis.