

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

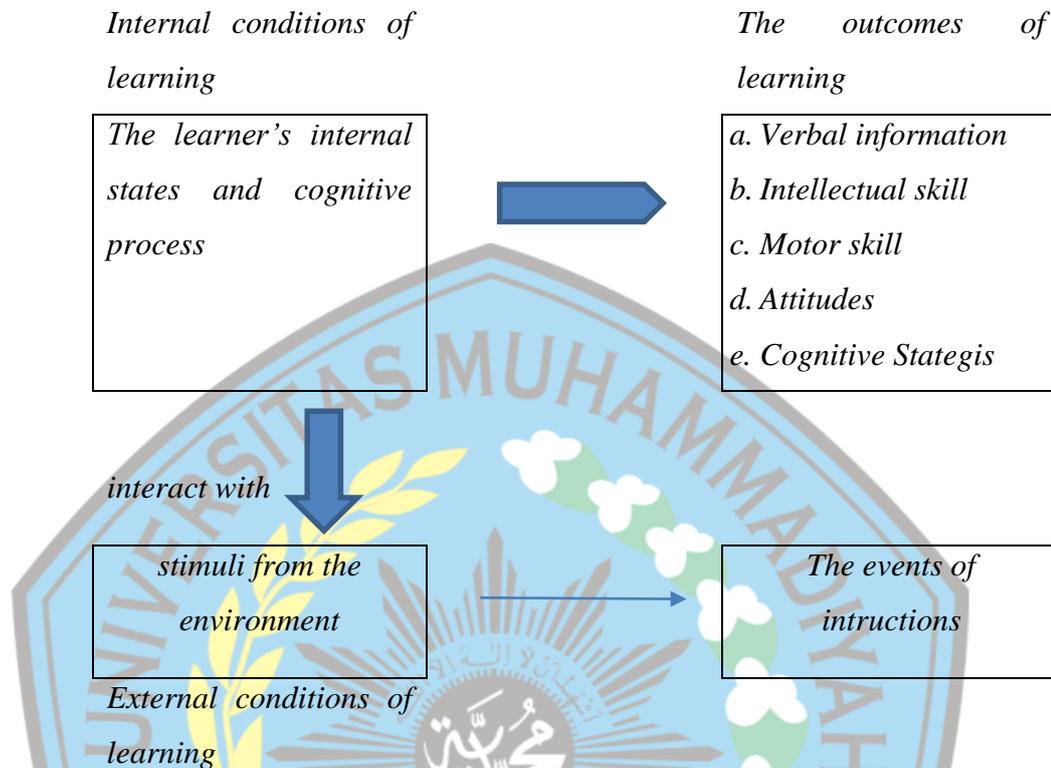
2.1 Landasan Teori

2.1.1 Belajar

Menurut Bell-Gredler (1986) belajar merupakan suatu proses yang dilakukan oleh manusia yang dilakukan untuk mendapatkan kompetensi, keahlian dan sikap. Hal tersebut didapatkan secara bertahap dan terus menerus dari manusia lahir hingga akhir hayat. Sehingga dengan manusia belajar, dapat membedakannya dengan makhluk yang lainnya.

Menurut aliran behavioristik, kegiatan belajar dapat terjadi jika ada stimulus ataupun rangsangan dari lingkungan sekitar. Respon terhadap kondisi lingkungan ini disebut sebagai kegiatan belajar. Lingkungan ini dapat berupa lingkungan keluarga, masyarakat maupun sekolah. Lingkungan belajar dari sekolah terdiri dari guru, teman, media pembelajaran, sistem dan kurikulum sekolah, maupun sumber belajar lainnya. Gagne yang merupakan salah satu yang menganut aliran behavioristik berpendapat bahwa belajar terdiri atas 3 komponen , yaitu kondisi internal (*internal conditions of learning*), kondisi eksternal (*external conditions of learning*), dan hasil belajar (*outcome of learning*).

Dari komponen yang sudah disebutkan, dapat dilihat pada gambar 2.1:



Gambar 2.1. Komponen Belajar
Sumber : Gredeer , Margaret (1986)

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa yaitu 1) guru (*teacher variables*) 2) konteks (*context variables*) 3) proses (*process variables*) 4) produk (*product variables*) (Cruickshanks, 1990). Faktor-faktor ini saling mempengaruhi satu dengan yang lain. Oleh karenanya, harus bisa berjalan dengan seimbang sehingga didapatkan hasil belajar yang optimal.

2.1.2 Pembelajaran

Pembelajaran merupakan suatu proses yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dalam proses pembelajaran diperlukan dibutuhkan persiapan dan kesadaran bahwa seorang guru harus memperhatikan bagaimana siswa bisa belajar bukan apa yang siswa pelajari saja.

Pembelajaran bisa diartikan sebagai interaksi antara siswa dan guru serta sumber belajar pada lingkungan disekitar (Suardi, 2018). Proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang dimana guru membantu siswa untuk memperoleh ilmu pengetahuan serta pemahaman yang lebih konkrit dari hasil belajar siswa yang di dapat dari sumber belajar lain seperti buku, artikel, internet, dan lain sebagainya. Bisa juga diartikan bahwa pembelajaran merupakan kegiatan yang dilakukan agar siswa bisa belajar lebih baik. Pada dasarnya proses pembelajaran ini dilakukan hingga akhir hayat.

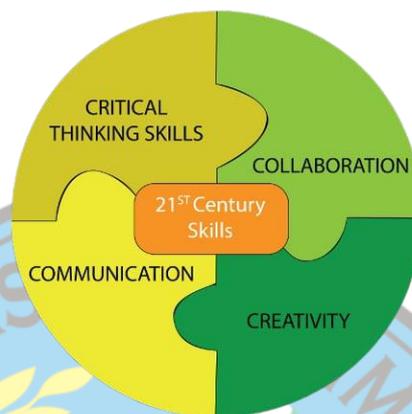
Pembelajaran adalah suatu kegiatan untuk menginisiasi, memfasilitasi dan meningkatkan intensitas serta kualitas belajar pada diri siswa. Sehingga pembelajaran adalah suatu upaya yang harus dilakukan secara sistematis. Pembelajaran ada pada konteks pendidikan formal, Pendidikan yang biasanya dilakukan di kelas dan di sekolah. Sedangkan pada konteks Pendidikan nonformal, pembelajaran terjadi di lingkungan masyarakat yang biasanya tidak langsung disadari, seperti pada kegiatan di dunia kerja, kursus, dan yang lain sebagainya.

Undang-undang No 20 tahun 2003 pasal 3 tentang sistem pendidikan Nasional disebutkan bahwa "Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab."

2.1.3 Keterampilan abad ke-21

Menurut Zubaidah, S (2016) dalam kehidupan terdapat empat pilar yaitu *learning to know, learning to do, learning to be dan learning to live together*, pilar tersebut masih sangat relevan jika dikaitkan dengan keterampilan abad ke-21. Dalam menjalankan pilar tersebut dibutuhkan keterampilan diantaranya keterampilan komunikasi, keterampilan berkolaborasi, keterampilan memecahkan masalah, memiliki inovasi dan kreasi dan lain sebagainya. Untuk menunjang ketercapaian hal tersebut dilakukan berbagai metode pembelajaran seperti pembelajaran yang berbasis masalah, meningkatkan keterlibatan siswa untuk

berkreasi dan berinovasi, mendorong siswa agar aktif dalam berdiskusi, dan lain-lain. Keterampilan abad ke-21 yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran dapat dilihat pada gambar 2.2



Gambar 2.2 Keterampilan abad ke-21

Sumber : Rahmahwidia, 2018

Keterampilan abad ke-21 (*21th century skills*) terdiri dari 1) berpikir kritis (*critical thinking*), 2) memiliki kreativitas dan inovasi (*creativity and innovation*), 3) mampu berkomunikasi (*communication*), dan 4) mampu berkolaborasi (*collaboration*). Keterampilan ini dapat membantu membuat pembelajaran semakin bernilai. Sehingga dapat memperbaiki kualitas pembelajaran.

a. Berpikir kritis (*critical thinking*)

Berpikir kritis adalah berpikir secara logis dan sistematis terhadap suatu informasi. Dapat menanggapi sebuah informasi dengan terlebih dahulu serta melakukan pengecekan terhadap kebenaran informasi tersebut. Sehingga dalam proses berpikir kritis ini seseorang mampu menganalisis secara mendalam terkait suatu masalah ataupun informasi.

Menggunakan penalaran secara efektif sesuai dengan situasi. Dalam membuat pertimbangan dan pengambilan keputusan dapat meliputi 1) menganalisis, mengevaluasi bukti, argumen dan keyakinan dibuat secara efektif; 2) menganalisis dan mengevaluasi pandangan alternatif; 3) mensintesis serta membuat korelasi antara informasi dan juga argumen; 4) menginterpretasi

informasi dan menarik kesimpulan yang berdasarkan analisis terbaik; dan 5) melakukan refleksi secara kritis pada proses belajar mengajar (pembelajaran).

b. Kreatif dan inovasi (*creativity and innovation*)

Menurut KBBI, kreatif memiliki arti daya cipta; memiliki kemampuan untuk menciptakan. Menggunakan sejumlah teknik penciptaan, mampu menghasilkan ide yang baru merupakan beberapa hal yang bisa digunakan dalam berpikir kreatif. Dalam bekerja kreatif bersama dengan orang lain terdiri dari 1) mengembangkan, mengimplementasikan dan dapat mengkomunikasikan ide kepada orang lain secara efektif; 2) berpikir secara terbuka dan responsif; 3) menghasilkan sesuatu yang baru; dan 4) dapat belajar dari sebuah kegagalan.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), arti kata inovasi adalah penemuan baru yang berbeda dari yang sudah ada atau yang sudah dikenal sebelumnya (gagasan, metode, atau alat). Bisa diartikan bahwa inovasi adalah pemasukan atau pengenalan hal-hal yang baru. Inovasi bisa diimplementasikan dengan menggunakan ide-ide yang kreatif serta bisa bermanfaat.

c. Kolaborasi (*collaboration*)

Kolaborasi adalah melakukan suatu kegiatan secara bersama-sama. Kolaborasi merupakan suatu bentuk interaksi kerjasama yang dilakukan secara baik antara individu, lembaga maupun pihak yang terlibat. Dalam proses pembelajaran tentu dibutuhkan juga keterampilan kolaborasi, baik dalam proses kerja kelompok, diskusi kelompok dan lain sebagainya.

d. Komunikasi (*communication*)

1) Pengertian komunikasi

Komunikasi merupakan salah satu keterampilan yang sangat perlu dimiliki oleh seseorang. Komunikasi proses melakukan pertukaran informasi satu dengan yang lain, sehingga didapat pengertian yang mendalam (Roger dan Lawrence, 1981). *Communication skill* (keterampilan komunikasi) jika dimiliki seseorang maka akan menjadi poin tambah yang dapat membantu segala aspek kehidupan, mulai dari kehidupan pendidikan, pribadi hingga profesional.

Keterampilan komunikasi ini terus digunakan dalam proses interaksi sosial dalam kehidupan. Hubungan antara komunikasi dan interaksi ini sangat erat

karena keduanya saling berkaitan satu sama lainnya. Keperluan seseorang untuk berinteraksi dengan orang yang lain ini merupakan salah satu kebutuhan sosial dan struktur sosial.

Keterampilan adalah kemampuan yang dimiliki dan dapat melalui pelatihan dan pengalaman untuk melakukan suatu tugas (John, dkk. 2006). Menurut Cholin (Tedjasustina, 1994: 12) , komunikasi adalah sebuah proses dimana memiliki tujuan mencapai pengertian bersama yang lebih baik mengenai masalah yang penting bagi semua pihak yang bersangkutan. Sehingga dapat disimpulkan keterampilan komunikasi merupakan sebuah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk berkomunikasi baik dalam hal menyampaikan, menerima maupun memahami informasi sehingga didapatkan suatu pemahaman yang sama.

2) Proses Komunikasi

Komunikasi merupakan sebuah proses. Komunikasi adalah penyampaian atau transmisi pesan (*message*) dari pengirim (*sender*) kepada penerima (*receiver*) dengan cara yang mudah dipahami. Komunikasi identik dengan melibatkan apa yang disampaikan dan bagaimana cara menyampaikan. Cara penyampaian yang tepat dapat mempengaruhi keefektifitasan komunikasi.

Proses komunikasi merupakan sebuah panduan untuk mencapai komunikasi efektif. Komunikasi efektif lebih menekankan kepada pemahaman. Proses komunikasi diawali dan diakhiri dengan penerima, dapat dilihat pada gambar 2.3 :



Gambar 2.3 proses komunikasi

Sumber : romeltea.com

a) Pengirim (*Sender*)

Pengirim adalah orang yang menyampaikan pesan atau informasi. Pengirim harus bisa menyampaikan baik dengan lisan maupun tulisan dengan tepat. Menurut Burnett dan Dollar (1989) bahwa kata-kata tertulis, kata-kata yang diucapkan, dan bahasa nonverbal yang dipilih adalah yang terpenting dan memastikan penerima menafsirkan pesan seperti yang dimaksudkan oleh pengirim)

b) Pesan (*message*)

Pesan adalah sebuah informasi yang disampaikan. Pesan merupakan sesuatu yang disampaikan oleh komunikator kepada komunikan melalui proses komunikasi (Tasmara,1987). Sedangkan menurut Hafied (2004), pesan adalah serangkaian isyarat yang diciptakan oleh seseorang dengan maksud tertentu, yaitu memiliki harapan supaya penyampaian informasi tersebut akan berhasil menimbulkan sesuatu.

c) Pengkodean (*Encoding*)

Proses ini merupakan penerjemahan ide atau konsep yang akan disampaikan. Simbol dapat berupa bahasa, kata,dan gerak tubuh. Penggunaan simbol ini dapat memudahkan agar pesan atau informasi dapat diterima dan dipahami oleh orang lain.

d) Saluran (*Chanel*)

Menyampaikan pesan atau informasi dibutuhkan saluran, atau yang sering disebut dengan media. Media utama yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi yaitu bisa dengan tulisan maupun lisan. Semakin berkembangngnya ilmu pengetahuan dan teknologi membuat semakin cepatnya informasi tersebut tersampaikan dengan cara menggunakan media visual dan memanfaatkan berbagai macam media digital.

e) Penafsiran (*Decoding*)

Penafsiran dilakukan oleh penerima informasi. Komunikasi yang berhasil ketika penerima pesan mampu menafsirkan informasi yang sama seperti yang disampaikan pengirim atau yang memberikan informasi.

f) Penerima (*Receiver*)

Penerima adalah orang yang mendapat informasi. Penerima (*receiver*) disebut juga sebagai komunikan. Komunikan ini menerima informasi yang telah disampaikan oleh pengirim (*sender*).

g) Umpan balik (*Feedback*)

Umpan balik merupakan mata rantai terakhir dalam rantai proses komunikasi. Umpan balik didapatkan dari penerima informasi. Dengan adanya umpan balik (*feedback*) dalam proses komunikasi ini pengirim pesan dapat menjadikan proses evaluasi terhadap keefektifan yang disampaikan.

h) Gangguan (*Noise*)

Gangguan (*Noise*) sering terjadi dalam proses komunikasi. Gangguan ini tentu dapat menghambat proses komunikasi yang terjadi. Hambatan ini merupakan faktor yang berdampak negatif pada proses komunikasi. Beberapa hambatan umum yang terjadi adalah penggunaan media yang tidak tepat, tata bahasa yang kurang tepat, kata-kata yang bertentangan dengan bahasa tubuh, dan gangguan teknis pada proses komunikasi.

3) Komunikasi Efektif

Komunikasi efektif adalah pertukaran informasi, ide, perasaan yang menghasilkan perubahan sikap sehingga terjalin sebuah hubungan baik antara pemberi pesan dan penerima pesan. Menurut Effendi (1989), komunikasi efektif adalah kegiatan komunikasi yang mampu mengubah sikap, pandangan atau perilaku komunikan sesuai dengan tujuan komunikator.

Komunikasi efektif dalam pembelajaran adalah proses transformasi pesan berupa ilmu pengetahuan dan teknologi dari guru kepada siswa, dimana siswa dapat memahami maksud pesan sesuai dengan tujuan yang ditentukan (Sutirman, 2006). Dengan komunikasi efektif dalam pembelajaran maka akan meningkatkan pengetahuan siswa dan menimbulkan perubahan tingkah laku yang lebih baik.

4) Meningkatkan Keterampilan Komunikasi

Keterampilan komunikasi bisa ditingkatkan dengan beberapa cara , diantaranya adalah :

a) Mendengarkan (*Listening*)

Mendengarkan merupakan suatu proses kegiatan aktif dari menerima rangsangan atau stimulus pada telinga (De Vito, 2013). Mendengarkan merupakan tindakan yang dilakukan dengan kesadaran yang sengaja dilakukan. Dalam kegiatan mendengarkan dibutuhkan sebuah komitmen agar dapat dilakukan secara maksimal.

Mendengarkan merupakan proses fisiologis, sedangkan mendengarkan menyangkut dengan penerimaan rangsangan. Menurut Janasz (2009) mengungkapkan bahwa untuk memperoleh pesan yang utuh dari pengirim pesan atau sumber, penerima pesan harus melakukan kegiatan mendengarkan dengan panca indera yang tepat. Hal itu karena dalam proses mendengarkan secara aktif perlu dilakukan 3 (tiga) dimensi yaitu penginderaan, pengolahan dan memberi respon

b) Singkat (*Conciseness*)

Singkat dalam hal ini memiliki arti bahwa komunikasi harus dibuat dengan singkat, padat dan jelas. Dengan ini maka akan memudahkan orang lain dalam menangkap informasi secara utuh. Sehingga, akan membuat orang lain lebih mudah menyampaikan *feedback* atau tanggapan.

c) Bahasa tubuh (*Body languages*)

Bahasa tubuh (*Body languages*) merupakan gerakan tubuh sebagai salah satu bagian dari perilaku nonverba. Menurut Larry A. Samovar dan Ricard E dalam Deddy (2014) mengemukakan bahwa komunikasi nonverbal adalah komunikasi yang menggunakan pesan diluar kata-kata tulisan maupun lisan. Sehingga bahasa tubuh dapat memudahkan untuk menyampaikan informasi kepada orang lain. Dengan kata lain bahasa tubuh dalam penyampaian informasi dapat mempengaruhi proses komunikasi.

d) Kepercayaan diri (*Confidence*)

Kepercayaan diri merupakan rasa percaya pada kemampuan diri untuk melakukan sesuatu dan mencapai keberhasilan. Rasa kepercayaan diri dalam memberi maupun menerima informasi akan memudahkan proses komunikasi. Sehingga, percaya diri harus selalu dilatih dan ditingkatkan oleh setiap individu.

e) Keterbukaan (*Open Mindedness*)

Keterbukaan memiliki kaitan erat dengan komunikasi. Keterbukaan berasal dari kata terbuka yang merupakan suatu kondisi dalam diri individu untuk memberi maupun menerima informasi dari luar. Keterbukaan dapat diartikan sikap untuk toleransi untuk mengungkapkan kebenaran informasi dan dapat menjadi landasan berkomunikasi.

2.1.4 Analisis Faktor

Analisis Faktor adalah metode penelitian untuk menganalisis sejumlah variabel indikator. Analisis ini dapat memadatkan data dalam banyak variabel menjadi hanya beberapa variabel. Menurut Kerlinger (1990) menjelaskan bahwa analisis faktor ialah gagasan atau konsep untuk mendasari suatu tes, skala, item sert pengukuran-pengukuran dalam banyak hal. Sehingga, analisis faktor dapat mengurangi pengukuran dan tes yang beragam menjadi sederhana.

1. Tujuan Analisis Faktor

Tujuan Utama analisis faktor adalah menjelaskan hubungan diantara banyak variabel dalam bentuk faktor. Faktor yang terbentuk ini merupakan besaran acak yang sebelumnya tidak dapat diamati atau diukur secara langsung. Selain tujuan utama analisis faktor, terdapat tujuan lainnya adalah:

- a. Mereduksi sejumlah variabel asal yang jumlahnya banyak menjadi sejumlah variabel baru yang jumlahnya lebih sedikit dari variabel asal, dan variabel baru tersebut dinamakan faktor atau variabel laten atau konstruk atau variabel bentukan.
- b. Mengidentifikasi adanya hubungan antar variabel penyusun faktor atau dimensi dengan faktor yang terbentuk, dengan menggunakan pengujian koefisien korelasi antara faktor dengan komponen pembentuknya. Analisis faktor ini disebut analisis faktor konfirmatori.
- c. Menguji validitas dan reliabilitas instrumen dengan analisis faktor konfirmatori.
- d. Memvalidasi data untuk mengetahui apakah hasil analisis faktor tersebut dapat digeneralisasi ke dalam populasinya, sehingga setelah terbentuk faktor, maka

peneliti sudah mempunyai suatu hipotesis baru berdasarkan hasil analisis faktor.

2. Asumsi Analisis Faktor

Dalam analisis faktor, terdapat beberapa asumsi di dalamnya :

- a. Korelasi (keterkaitan antar variabel) kuat, diidentifikasi dari nilai determinan matriks korelasi yang mendekati nol.
- b. Indeks perbandingan jarak antara koefisien korelasi dengan koefisien korelasi parsialnya secara keseluruhan harus kecil, dapat diidentifikasi dengan melihat nilai KMO (*Kaiser Meyer Olkin*). Jika jumlah kuadrat koefisien korelasi parsial di antara seluruh pasangan variabel bernilai kecil dibandingkan dengan jumlah kuadrat koefisien korelasi, maka akan menghasilkan nilai KMO (*Kaiser Meyer Olkin*) yang mendekati satu. Nilai *Kaiser Meyer Olkin* (KMO) kecil menunjukkan bahwa analisis faktor bukan merupakan pilihan yang tepat.
- c. Indeks perbandingan jarak antara koefisien korelasi dengan koefisien korelasi parsialnya harus kecil secara parsial setiap item/variabel. Dapat diidentifikasi dengan melihat nilai MSA (*Measures of Sampling Adequacy*). Bila ada variabel yang memiliki nilai MSA $< 0,5$ maka variabel tersebut harus dikeluarkan dari analisis faktor.
- d. Dalam beberapa kasus setiap variabel yang akan dianalisis dengan menggunakan analisis faktor harus menyebar secara normal

3. Langkah-langkah Analisis Faktor

Secara garis besar, langkah-langkah dalam analisis faktor dengan beberapa tahapan yaitu:

- a. Merumuskan masalah

Tujuan analisis faktor harus jelas. Kemudian menentukan variabel-variabel yang diikutsertakan, demikian pula ukuran sampel harus minimal empat atau lima kali jumlah variabel.

- b. Membuat matriks korelasi

Proses analisis faktor didasarkan pada matrik korelasi antara variabel, untuk memperoleh analisis faktor maka semua variabel-variabelnya harus berkorelasi. Untuk menguji ketepatan dalam model analisis faktor uji statistik yang digunakan *Kaiser Meyer Olkin* (KMO) dan *Bartlett's Test*.

c. Penentuan jumlah faktor

Penentuan jumlah faktor didasarkan pada besarnya *eigenvalue*. Hanya faktor yang memiliki nilai *eigenvalue* sama atau lebih dari satu yang dipertahankan dalam model.

d. Rotasi faktor

Hasil dari analisis faktor adalah faktor matriks yang berisi koefisien bobot kontribusi suatu variabel terhadap faktor disebut dengan *loading factor*. Metode rotasi yang sering digunakan dalam analisis faktor adalah *varimax*.

e. Interpretasi faktor

Mengklasifikasikan variabel yang memiliki *loading factor* minimum 0.3, variabel dengan *loading factor* kurang dari 0.3 dikeluarkan dari model.

4. Metode Analisis Faktor

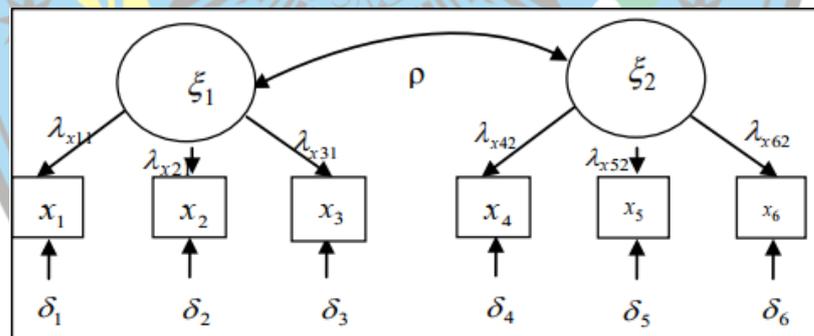
Terdapat 2 metode pendekatan yang digunakan dalam menganalisis faktor yaitu *Eksploratory Factor Analysis* (EFA) dan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA). EFA yaitu suatu metode eksplorasi data bagi peneliti dengan menyediakan informasi tentang banyak jumlah faktor yang dibutuhkan dalam mewakili data. Sedangkan, CFA yaitu metode yang digunakan untuk menguji seberapa baik variabel yang dapat mewakili konstruk atau faktor yang terbentuk sebelumnya. Dalam CFA, terdapat dua macam variabel yaitu variabel laten dan variabel indikator. Variabel laten adalah variabel yang tidak dapat diukur secara langsung tapi dapat dibentuk dan dibangun oleh variabel lain yang bisa diukur dan variabel tersebut yaitu variabel indikator. (Hair, dkk. 2010)

1. *Eksploratory Factor Analysis* (EFA)

Menurut Fortaine JR (2005) Analisis Faktor Eksplorasi yaitu model pengukuran yang digunakan untuk variabel yang diamati dan variabel laten diukur pada tingkat interval. EFA dijalankan pada matriks korelasi antar item. Dalam EFA, variabel laten disebut faktor dan hubungan antara variabel laten dan yang diamati disebut pemuatan faktor. Pemuatan faktor adalah bobot regresi standar. Langkah-langkah kongruensi, seperti Tucker, telah dikembangkan untuk menunjukkan apakah pola pemuatan faktor di seluruh item pada suatu faktor adalah sama di seluruh kelompok. Kesesuaian yang cukup untuk ekivalensi struktural biasanya diambil untuk ditemukan jika Tucker melebihi 0,95. Nilai di bawah 0,90 diambil untuk menunjukkan bahwa satu atau lebih item menunjukkan pembebanan faktor yang menyimpang dan dengan demikian menunjukkan bias.

2. *Confirmatory Factor Analysis (CFA)*

Analisis faktor konfirmatori yang lebih sering dikenal dengan *Confirmatory Factor Analysis (CFA)* adalah salah satu metode dalam melakukan analisis faktor. CFA didapatkan dengan bantuan alat statistik. CFA dapat dilihat melalui gambar 2.4.



Gambar 2.4 Diagram Confirmatory Factor Analysis
Sumber : Hair, 2010

Pada gambar diagram CFA , terdapat 3 elemen penting di dalamnya yaitu variabel laten, variabel indikator (ξ), *loading factor* (λ) pada setiap indikator, hubungan konstruk (ρ), dan error (δ) yang tidak dapat dijelaskan oleh indikator. (Hair JR, dkk. 2010). Menurut Bollen (1989) model umum analisis faktor konfirmatori adalah sebagai berikut :

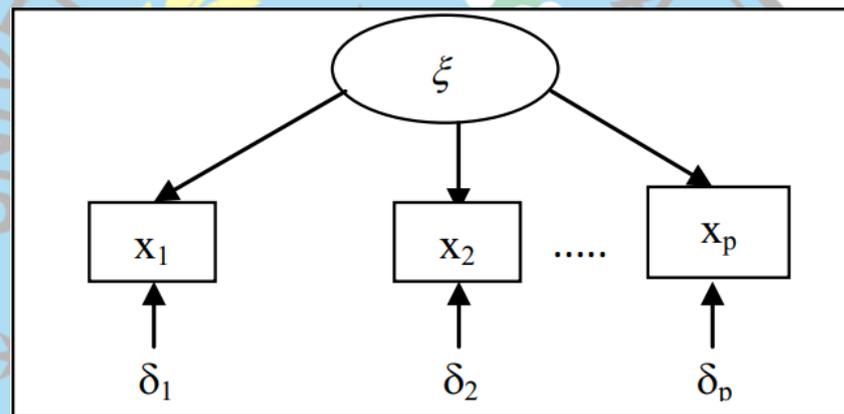
$$x = \Lambda x \xi + \delta$$

Dengan

- x : merupakan vektor bagi variabel-variabel indikator berukuran $q \times 1$
- Λ_x : merupakan matriks bagi *loading factor* (λ) atau koefisien yang menunjukkan hubungan x dengan ξ berukuran $q \times n$
- ξ : (ksi), merupakan variabel laten berukuran $n \times 1$
- δ : vektor bagi galat pengukuran berukuran $q \times 1$

a) **First Order Confirmatory Factor Analysis**

Pada *First order confirmatory factor analysis* dapat dilihat melalui gambar 2.5



Gambar 2.5 diagram *First order Confirmatory Factor Analysis*

Pada *First Order Confirmatory Factor Analysis*, analisis suatu variabel laten diukur berdasar beberapa indikator yang bisa diukur langsung. Gambar diagram diatas menunjukkan tentang susunan indikator penilaian dalam menyusun variabel laten. Berikut adalah persamaan yang menunjukkan suatu contoh model dari *First Order Confirmatory Factor Analysis* dengan menggunakan p indikator.

$$x_1 = \lambda_1 \xi + \delta_1$$

$$x_2 = \lambda_2 \xi + \delta_2$$

$$x_p = \lambda_p \xi + \delta_p$$

Dengan ,

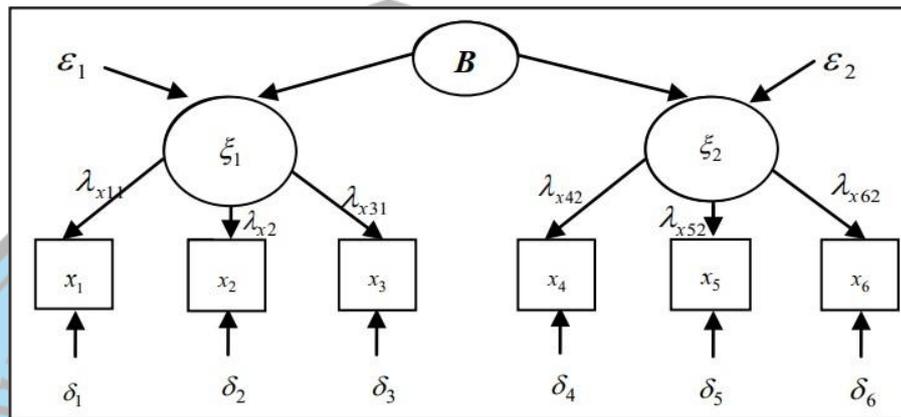
x_1, x_2, \dots, x_p : indikator dari *common factor*

$\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_p$: loading dari pattern/model

$\delta_1, \delta_2, \dots, \delta_p$: factor tunggal (*unique factor*) untuk tiap persamaan

b) *Second Order Confirmatory Factor Analysis*

Pada *Second order confirmatory factor analysis* dapat dilihat melalui gambar 2.6.



Gambar 2.6 diagram *Second order Confirmatory Factor Analysis*

Sumber : Hair, 2010

Pada suatu kasus dimana variabel laten tidak bisa diukur langsung dengan variabel indikatornya. Maka digunakan *Second order Confirmatory Factor Analysis*. Persamaan model *second order Confirmatory Factor Analysis* adalah sebagai berikut (Lee,2007)

$$x = B(\Lambda\xi + \delta) + \varepsilon = B\Lambda\xi + B\delta + \varepsilon$$

Dengan,

B dan Λ = matriks loading factor

ξ = random vector variabel laten

ε dan δ = residu

2.2 Penelitian Relevan

Penelitian relevan adalah penelitian yang berkaitan. Maksud dari berkaitan disini, dalam penelitian ini berkaitan dengan penelitian sebelumnya yang sudah

dilakukan. Dalam penelitian ini, menggunakan beberapa penelitian relevan dilihat pada tabel

Tabel 2 1 Penelitian relevan

No	Judul penelitian	Tahun penelitian	Nama peneliti	Hasil penelitian
1	Mengembangkan keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran kimia.	2019	Redhana, I.W	keterampilan abad ke-21 meliputi berpikir kritis, kreativitas, komunikasi dan kolaborasi, pengembangan keterampilan ini harus dilakukan dengan sengaja oleh guru kimia supaya tercapai tujuan pembelajaran.
2	Profil keterampilan komunikasi siswa SMP dalam pembelajaran IPA berbasis STEM.	2018	Haryanti, A., & Suwarma, I. R	Abad ke-21 Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) semakin berkembang pesat sehingga siswa dituntut untuk memiliki keterampilan komunikasi, dalam penelitian yang dilakukan terdapat data 43,75% siswa dalam kategori standar memiliki kemampuan komunikasi, sedangkan 65,25% siswa berada dalam kategori tidak standar. Untuk komunikasi tertulis 56, 25% (kategori Intermediate), 31, 25% (kategori Emerging), 12, 50% (kategori Basic).
3	<i>Time for a new approach to prepare future teachers for</i>	2016	Tondeur, J., van Braak, J.,	penting peranan guru dalam keterampilan digital atau penggunaan TIK di luar kelas, hal tersebut dapat

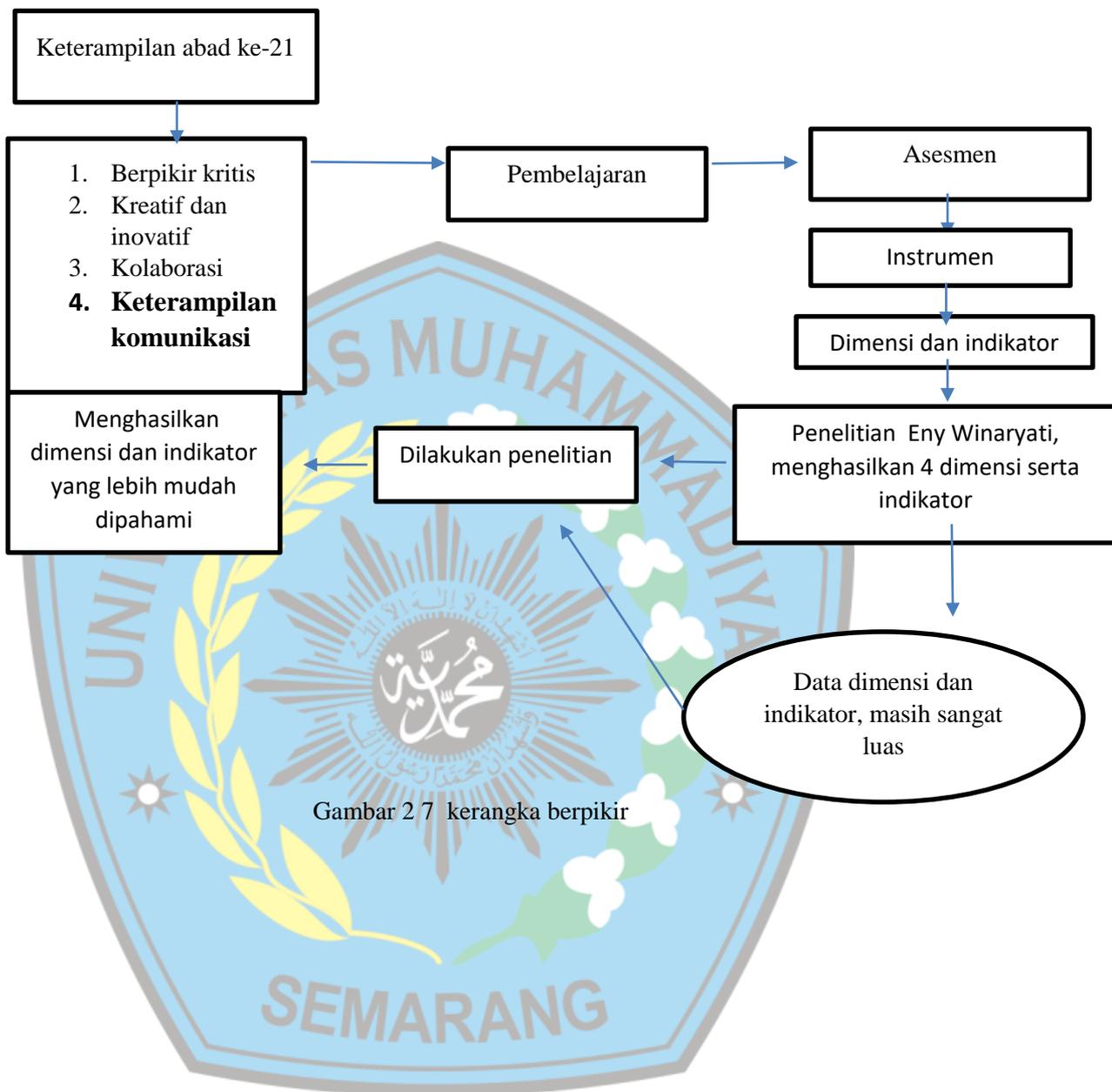
	<i>educational technology use: Its meaning and measurement</i>		Siddiq, F., & Scherer, R.	mempengaruhi keterampilan informasi dan komunikasi dari siswa
4	Penerapan model problem solving untuk meningkatkan keterampilan komunikasi dan penguasaan konsep asam basa siswa.	2020	Pahlevi, I., Rudibyani, R. B., & Emmawaty Sofia, E. S	Hasil dari penelitian bahwa keterampilan komunikasi siswa dapat meningkat dengan menggunakan metode problem solving, dan dinilai praktis dalam proses pelaksanaannya.
5	<i>An instrument to measure dental students' communication skills with patients in six specific circumstances: an exploratory factor analysis.</i>	2016	Aalboe, J. A., & Schumacher, M. M.	Dalam penelitian ini dengan <i>Exporatory Factor Analysis</i> dan menghasilkan atau mengkategorikan ke dalam 2 faktor yang di sebut faktor 1 dan faktor 2. Hasil dari EFA ini menunjukkan bahwa struktur instrumen adalah satu dimensi berkaitan dengan efikasi diri komunikasi pasien dalam keadaan tertentu.
6	<i>Validation construct: Confirmatory Factor Analysis (CFA) instruments scientific communication</i>	2020	Oktasari, D., & Siahaan, S. M.	Dengan menggunakan <i>Confirmatory Factor Analysis</i> (CFA) menunjukkan keterampilan komunikasi ilmiah yang dikembangkan dapat untuk mengukur keterampilan komunikasi siswa pada tahap selanjutnya. Dimana nilai p-value = 0,27505 ($p > 0,05$) dan

*skills students in
learning physics.*

RMSEA = 0,031 (RMSEA>0,05).
Dengan loading factor > 0.3 dan t-
value > 1.95 .

2.3 Kerangka berpikir

Keterampilan abad ke-21 mengedepankan 4 keterampilan yaitu berpikir kritis, kreatif dan inovatif, kolaborasi dan komunikasi. Salah satu yang menjadi dari keterampilan ini adalah pembelajaran. Keterampilan komunikasi menjadi salah satu aspek yang sangat mempengaruhi proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang berlangsung dibutuhkan asesmen. Dimana untuk melakukan asesmen dibutuhkan suatu instrumen. Sebuah instrumen dibutuhkan dimensi dan indikator untuk memudahkan proses *asesmen*. Dalam penelitian Eny Winaryati, menghasilkan 4 dimensi serta indikator yang masih terlalu luas. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian, sehingga dihasilkan dimensi dan indikator yang lebih singkat dan mudah dipahami. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar 2.7



Gambar 27 kerangka berpikir

