

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan rancangan penelitian studi kasus. Penelitian kualitatif merupakan penelitian naturalistik yang menyajikan data hasil penelitian dalam bentuk deskriptif berupa tulisan naratif (Fraenkel dkk,2012). Berdasarkan Creswell (2014) studi kasus merupakan rancangan penelitian yang ditemukan di banyak bidang, khususnya evaluasi, dimana peneliti melakukan analisis mendalam atas suatu kasus, seringkali berupa program, peristiwa, aktivitas, proses, mengenai satu individu atau lebih. Kasus-kasus dibatasi oleh waktu dan aktivitas, dan peneliti mengumpulkan informasi secara lengkap dengan menggunakan berbagai prosedur pengumpulan data berdasarkan waktu yang telah ditentukan.

Penelitian dilakukan untuk menganalisis miskonsepsi dan *threshold concept* berdasarkan profil model mental siswa pada materi ikatan kimia menggunakan tes diagnostik *interview-about-events* (IAE). Penelitian ini mendeskripsikan profil model mental siswa pada materi ikatan kimia yang diperoleh menggunakan instrumen tes diagnostik model mental *interview-about-events* (IAE) tanpa diberikan perlakuan-perlakuan tertentu terhadap variabel dan tidak merancang sesuatu yang diharapkan terjadi pada variabel bebas tetapi semua kegiatan, keadaan, kejadian sesuai dengan apa adanya. Kemudian dilakukan analisis profil model mental untuk menggali miskonsepsi dan *threshold concept* yang dialami siswa.

Penelitian ini diawali dengan menganalisis kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) di dalam kurikulum 2013 pada materi ikatan kimia, studi kepustakaan mengenai model mental dan TDM-IAE, menganalisis multirepresentasi pada materi ikatan kimia, menganalisis miskonsepsi dan *threshold concept*, dan menentukan partisipan penelitian, kemudian mengembangkan tes diagnostik model mental *interview-about-events* (IAE), melakukan validasi kesesuaian indikator soal dengan kompetensi dasar di dalam kurikulum 2013, kesesuaian butir soal pada pedoman wawancara dengan indikator

**Meltafina, 2018**

*ANALISIS MISKONSEPSI DAN THRESHOLD CONCEPT PADA MATERI IKATAN KIMIA BERDASARKAN PROFIL MODEL MENTAL SISWA MENGGUNAKAN TES DIAGNOSTIK INTERVIEW ABOUT EVENTS (IAE)*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

soal, kesesuaian jawaban dengan butir soal pada pedoman wawancara. Kemudian berdasarkan hasil validasi maka dilakukan revisi sesuai saran dan perbaikan dari validator. Lalu dilakukan validasi kembali. Apabila instrumen telah valid, maka dilakukan uji coba terbatas tes diagnostik model mental *interview-about-events* (IAE). Proses uji coba dilakukan kepada lima orang siswa. Hasil uji coba instrumen TDM-IAE dapat menunjukkan kelayakan instrumen. Jika instrumen yang telah divalidasi layak digunakan, maka instrumen tersebut dapat digunakan untuk penelitian. Namun jika instrumen TDM-IAE yang telah divalidasi ternyata tidak layak digunakan, maka instrumen tersebut diperbaiki kembali.

Pada tahap pengumpulan data, dilakukan wawancara terhadap enam orang siswa. Pedoman wawancara terdiri dari butir soal yang dapat menggali model mental siswa secara mendalam pada konsep ikatan kimia, sehingga dapat mengidentifikasi miskonsepsi dan *threshold concept*. Wawancara dilakukan perorangan dimulai dengan memberikan fenomena terkait dengan materi ikatan kimia. Jika jawaban yang diberikan siswa belum optimal, maka peneliti mengajukan pertanyaan *probing* kepada siswa. Kemudian jawaban dikelompokkan kedalam tipe model mental siswa dan dianalisis lebih lanjut untuk menentukan miskonsepsi dan *threshold concept* pada materi ikatan kimia.

## **B. Partisipan dan Tempat Penelitian**

### **1. Partisipan Penelitian**

Partisipan dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIA yang telah mempelajari ikatan kimia berjumlah 6 orang yang terdiri dari 2 siswa berkemampuan tinggi, 2 siswa berkemampuan sedang dan 2 siswa berkemampuan rendah.

### **2. Tempat penelitian**

Penelitian dilakukan pada salah satu SMA Negeri di Kabupaten Kampar

## **C. Tahapan Penelitian**

Tahapan penelitian ini terdiri dari tahap awal penelitian, tahap pengumpulan data dan tahap analisis data.

### **1. Tahap Awal Penelitian**

Meltafina, 2018

ANALISIS MISKONSEPSI DAN THRESHOLD CONCEPT PADA MATERI IKATAN KIMIA BERDASARKAN PROFIL MODEL MENTAL SISWA MENGGUNAKAN TES DIAGNOSTIK INTERVIEW ABOUT EVENTS (IAE)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Kegiatan yang dilakukan pada tahap awal penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Menganalisis kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) di dalam kurikulum 2013 pada materi ikatan kimia, studi pustaka mengenai model mental dan TDM-IAE, menganalisis multirepresentasi pada materi ikatan kimia, menganalisis miskonsepsi dan *threshold concept* .
- b. Menentukan partisipan penelitian
- c. Menentukan hipotesis penelitian, yaitu memperkirakan apa saja kemungkinan miskonsepsi dan *threshold concept* yang dialami siswa pada materi ikatan kimia.
- d. Mengembangkan tes diagnostik model mental *Interview-About-Events* (IAE).
- e. Melakukan validasi kesesuaian indikator soal dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar di dalam kurikulum 2013, kesesuaian butir soal tes diagnostik *Interview about Event* (TDM-IAE) dengan indikator soal, kesesuaian jawaban dengan butir soal tes diagnostik *Interview about Event* (TDM-IAE).
- f. Merevisi tes diagnostik model mental *Interview about Event* (TDM-IAE) berdasarkan saran dan perbaikan dari validator, lalu divalidasi lagi.
- g. Melakukan uji coba terbatas tes diagnostik model mental siswa pada kelas X MIA disalah satu SMA di Bandung.
- h. Merevisi tes diagnostik model mental *Interview about Event* (TDM-IAE) berdasarkan hasil uji coba terbatas.

## 2. Tahap Pengumpulan Data

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pengumpulan data yaitu melaksanakan tes diagnostik model mental dengan menggunakan *Interview about Event* (IAE) pada materi ikatan kimia.

## 3. Tahap Analisis Data

Kegiatan yang dilakukan pada tahap analisis data adalah :

- a. Membuat profil model mental siswa pada materi ikatan kimia
- b. Menganalisis profil model mental siswa pada materi ikatan kimia

**Meltafina, 2018**

*ANALISIS MISKONSEPSI DAN THRESHOLD CONCEPT PADA MATERI IKATAN KIMIA BERDASARKAN PROFIL MODEL MENTAL SISWA MENGGUNAKAN TES DIAGNOSTIK INTERVIEW ABOUT EVENTS (IAE)*

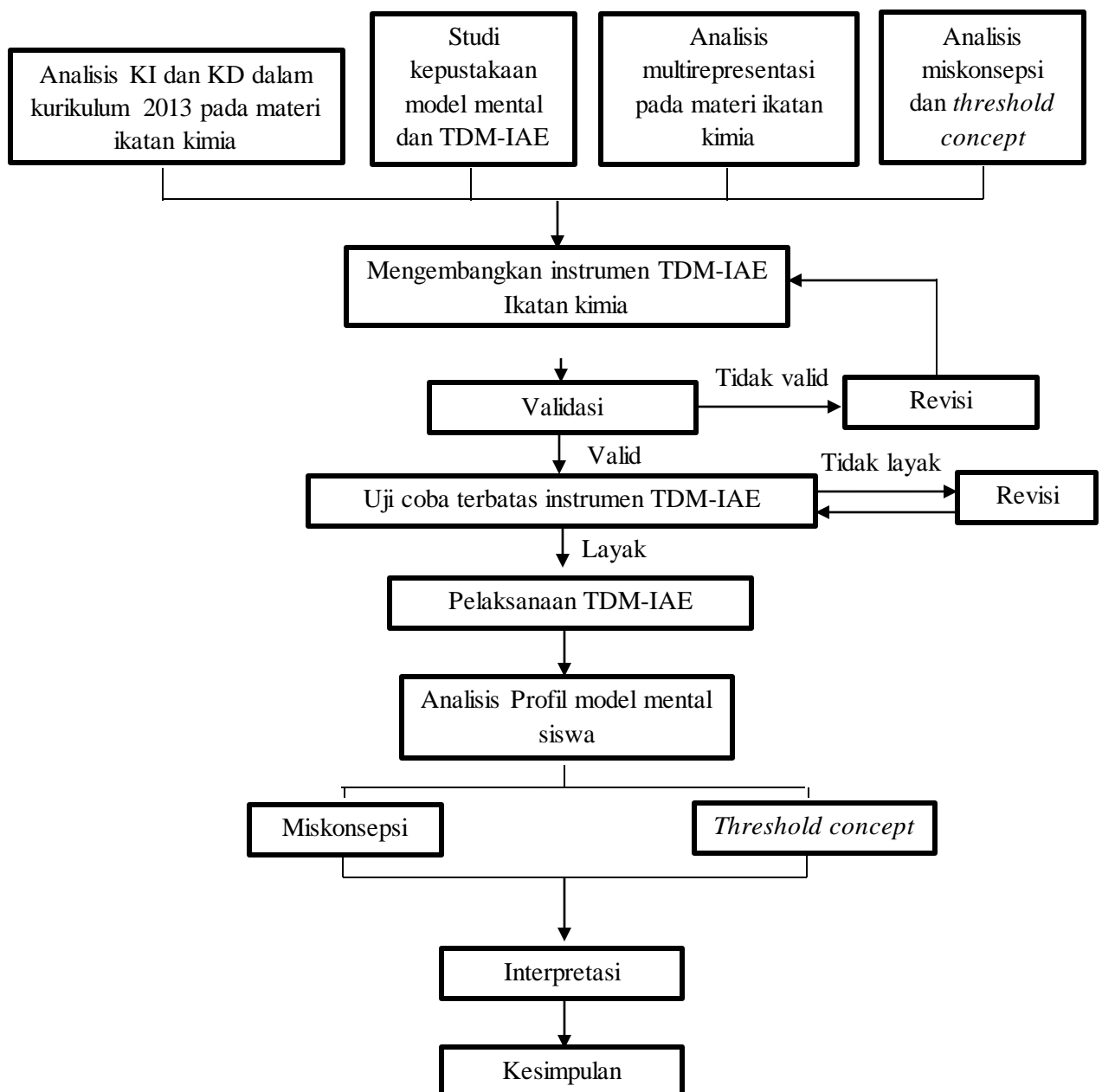
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- c. Mengidentifikasi miskonsepsi siswa dan *threshold concept*
4. Tahapan Interpretasi dan Penyimpulan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap interpretasi dan penyimpulan :

- a. Menginterpretasi atau memaknai data
- b. Membuat kesimpulan
- c. Membuat laporan penelitian

Adapun untuk tahapan penelitian ini secara ringkas dapat dilihat pada alur penelitian yang dijelaskan pada gambar 3.1 :



Meltafina, 2018

ANALISIS MISKONSEPSI DAN THRESHOLD CONCEPT PADA MATERI IKATAN KIMIA BERDASARKAN PROFIL MODEL MENTAL SISWA MENGGUNAKAN TES DIAGNOSTIK INTERVIEW ABOUT EVENTS (IAE)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 3.1. Alur Penelitian

#### D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes diagnostik model mental *Interview about Event* (IAE), yaitu suatu pedoman wawancara berisi pertanyaan-pertanyaan mengenai fenomena-fenomena yang terkait dengan materi ikatan kimia. Pertanyaan dalam wawancara tersusun dari satu pertanyaan utama. Pertanyaan utama diberikan setelah siswa membaca wacana sebagai fenomena makroskopik yang berkaitan dengan materi ikatan kimia. Apabila siswa tidak mampu menjawab pertanyaan utama dengan optimal, maka diberikan pertanyaan umum. Jika pertanyaan umum yang diberikan belum dijawab dengan optimal, maka siswa diberi pertanyaan-pertanyaan *probing* yang disesuaikan dengan letak kekurangan jawaban siswa tersebut. Ada dua jenis pertanyaan *probing*, yaitu pertanyaan *probing* umum dan pertanyaan *probing* khusus. Pertanyaan *probing* umum diberikan ketika jawaban siswa terhadap pertanyaan umum belum optimal, dan pertanyaan *probing* khusus diberikan jika jawaban siswa terhadap pertanyaan *probing* umum belum optimal.

Instrumen TDM-IAE dibuat untuk menggali miskonsepsi dan *threshold concept* dengan menggunakan tiga level representasi kimia dan disesuaikan dengan indikator serta konsep ikatan kimia. Instrumen TDM-IAE dapat dilihat pada Lampiran 5.

#### E. Proses Pengembangan Instrumen

Pengembangan instrumen yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari empat tahap, yaitu analisis KI dan KD materi ikatan kimia dalam kurikulum 2013, analisis konsep ikatan kimia, perumusan indikator butir soal, dan pengembangan pedoman wawancara tes diagnostik model mental *Interview about Event* (IAE). Pada tahap pertama yaitu analisis KI dan KD materi ikatan kimia dalam kurikulum 2013 dilakukan sebagai dasar untuk merancang indikator butir soal. Pada tahapan ini, kompetensi dasar (KD) dari kurikulum 2013 dianalisis untuk mengetahui kedalaman dan keluasan materi. Selain itu, analisis juga dilakukan pada lima *textbook* kimia konsep ikatan kimia untuk melihat kebenaran konsepnya.

Meltafina, 2018

ANALISIS MISKONSEPSI DAN THRESHOLD CONCEPT PADA MATERI IKATAN KIMIA BERDASARKAN PROFIL MODEL MENTAL SISWA MENGGUNAKAN TES DIAGNOSTIK INTERVIEW ABOUT EVENTS (IAE)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pada tahap selanjutnya dilakukan perumusan indikator butir soal. Indikator butir soal dirumuskan berdasarkan hasil KD materi ikatan kimia dalam kurikulum 2013 dan analisis konsep ikatan kimia. Setelah indikator butir soal dirumuskan, dilakukan validasi. Kemudian tahap selanjutnya adalah pengembangan pedoman wawancara tes diagnostik model mental *Interview about Event* (TDM-IAE). Instrumen TDM-IAE berupa pedoman wawancara yang berkaitan dengan konten penelitian serta wacana yang menggambarkan aspek makroskopik dari materi ikatan kimia. Maka sebelum pengembangan soal wawancara, dibuat suatu fenomena atau masalah berupa wacana.

Instrumen pedoman wawancara model IAE ini divalidasi oleh lima validator yang terdiri dari dua dosen pembimbing dan tiga dosen pendidikan kimia UPI. Validasi yang dilakukan terdiri dari tiga aspek yaitu validasi ketersesuaian pertanyaan utama dengan indikator, kesesuaian pertanyaan *probing* umum/*probing* khusus dengan pertanyaan umum, dan kesesuaian jawaban dengan pertanyaan. Jika instrumen belum valid, maka dilakukan revisi sesuai dengan saran perbaikan yang diberikan validator dalam lembar validasi yang diberikan. Namun, jika instrumen sudah valid, maka instrumen tersebut dapat diuji cobakan kepada beberapa siswa sebagai pengujian keterpahaman siswa terhadap soal dalam pedoman wawancara. Jika terdapat ketidakpahaman siswa terhadap soal, maka dilakukan revisi kembali. Hasil validasi dan uji coba dijelaskan lebih rinci di bawah ini :

## 1. Hasil Validasi

Berikut ini deskripsi hasil validasi :

### a. Validasi Kesesuaian Indikator Soal dengan Kompetensi Dasar (KD) pada kurikulum 2013

Indikator soal diturunkan dari hasil analisis KD pada kurikulum 2013 dan analisis konten materi ikatan kimia. Adapun penelitian yang dilakukan dibatasi pada indikator berikut :

- 1) Menjelaskan sifat senyawa ion
- 2) Menjelaskan sifat senyawa kovalen
- 3) Menjelaskan sifat logam

Meltafina, 2018

ANALISIS MISKONSEPSI DAN THRESHOLD CONCEPT PADA MATERI IKATAN KIMIA BERDASARKAN PROFIL MODEL MENTAL SISWA MENGGUNAKAN TES DIAGNOSTIK INTERVIEW ABOUT EVENTS (IAE)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 4) Menganalisis proses pembentukan ikatan ion
- 5) Menganalisis proses pembentukan ikatan kovalen
- 6) Menganalisis proses pembentukan ikatan logam

Setelah divalidasi ada saran dari validator untuk menambahkan kalimat pada indikator proses pembentukan ikatan agar menjadi lebih spesifik yaitu “menganalisis proses pembentukan ikatan ion berdasarkan atom-atom penyusunnya”, akan tetapi menurut pertimbangan dengan dosen pembimbing, indikator yang digunakan tetap seperti awal agar proses pembentukan ikatan yang akan dibuat pertanyaan dapat lebih terbuka atau tidak dibatasi.

#### **b. Validasi Kesesuaian Soal dengan Indikator Soal**

Butir soal terdiri dari pertanyaan utama, pertanyaan umum, pertanyaan *probing* umum dan pertanyaan *probing* khusus. Hasil validasi dari validator terdapat beberapa perbaikan yaitu perbaikan pada redaksi kalimat, kemudian pada fenomena awal digunakan lelehan HCl untuk membahas ikatan kovalen, akan tetapi menurut validator tidak pernah ditemukan lelehan HCl sehingga diganti menjadi lelehan HF.

#### **c. Validasi Kesesuaian Jawaban dengan Soal**

Secara umum, jawaban pertanyaan yang disusun sudah sesuai dengan pertanyaan yang dikembangkan pada pedoman wawancara. Namun, ada beberapa poin yang perlu ditambahkan pada jawaban, yaitu struktur senyawa NaCl, proses suatu ion yang dapat menghantarkan arus listrik, elektron valensi atom Fe, pergerakan elektron valensi di dalam unsur Fe, dan pengertian ikatan logam. Selengkapnya, jawaban ini dapat dilihat pada Lampiran 5.

## **2. Hasil Uji Coba Instrumen TDM-IAE**

Instrumen hasil validasi yang telah diperbaiki, diuji coba pada lima orang siswa untuk mengetahui apakah pertanyaan-pertanyaan yang telah dikembangkan pada instrumen dapat dengan mudah dipahami oleh siswa atau tidak. Secara keseluruhan, hasil uji coba menunjukkan bahwa sebagian besar pertanyaan-pertanyaan yang dikembangkan dapat dimengerti oleh siswa, namun ada beberapa pertanyaan yang harus diperbaiki redaksi kalimatnya. Untuk instrumen yang telah divalidasi dan telah diuji coba dapat dilihat pada Lampiran 5.

**Meltafina, 2018**

*ANALISIS MISKONSEPSI DAN THRESHOLD CONCEPT PADA MATERI IKATAN KIMIA BERDASARKAN PROFIL MODEL MENTAL SISWA MENGGUNAKAN TES DIAGNOSTIK INTERVIEW ABOUT EVENTS (IAE)*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu wawancara berdasarkan fenomena. Wawancara dilakukan pada siswa yang telah mempelajari materi ikatan kimia. Proses pengambilan data ini dilakukan melalui wawancara satu per satu siswa dan siswa yang lain tidak berada di tempat wawancara agar tidak mengetahui pertanyaan terlebih dahulu. Pada saat pengambilan data, siswa dibuat nyaman mungkin, sehingga diharapkan dapat memberikan jawaban yang optimal. Proses wawancara diawali dengan siswa diberikan wacana yang berisi fenomena atau masalah mengenai ikatan kimia. Pertanyaan umum diberikan setelah siswa selesai mengamati fenomena yang disajikan. Apabila jawaban siswa dalam menjawab pertanyaan umum belum optimal, maka siswa diberikan pertanyaan *probing* yang dapat menggali lebih dalam pengetahuan dan pemahaman siswa. Waktu wawancara untuk setiap siswa berbeda-beda dengan rentang 30-40 menit. Siswa diberi alat tulis untuk membantu menjelaskan atau menggambarkan jawaban siswa. Seluruh proses wawancara didokumentasikan dengan alat perekam suara. Setelah dilakukan pengambilan data berupa tulisan siswa pada kertas dan rekaman wawancara, maka dibuat transkripsi agar lebih mudah dalam melakukan analisis jawaban.

## G. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil wawancara dianalisis melalui empat tahap, yaitu transkrip hasil wawancara, interpretasi jawaban siswa, penggambaran profil model mental siswa, dan analisis miskonsepsi dan *threshold concept*. Hasil TDM-IAE digunakan untuk memperoleh profil model mental siswa. Hasil jawaban siswa dikelompokkan berdasarkan kemiripan jawaban. Kemudian dilabeli dengan tipe model mental tertentu sesuai dengan karakteristik atau kriterianya.

Peta pertanyaan untuk mengungkap model mental siswa digambarkan dengan menggunakan beberapa bentuk. Bentuk tersebut diberi warna sesuai dengan hasil wawancara siswa. Bentuk persegi panjang dengan garis putus-putus merupakan pertanyaan utama, bentuk persegi panjang dengan sudut  $90^\circ$  merupakan pertanyaan umum, bentuk elips menggambarkan pertanyaan *probing* umum/khusus, dan bentuk persegi panjang dengan sudut tumpul merupakan

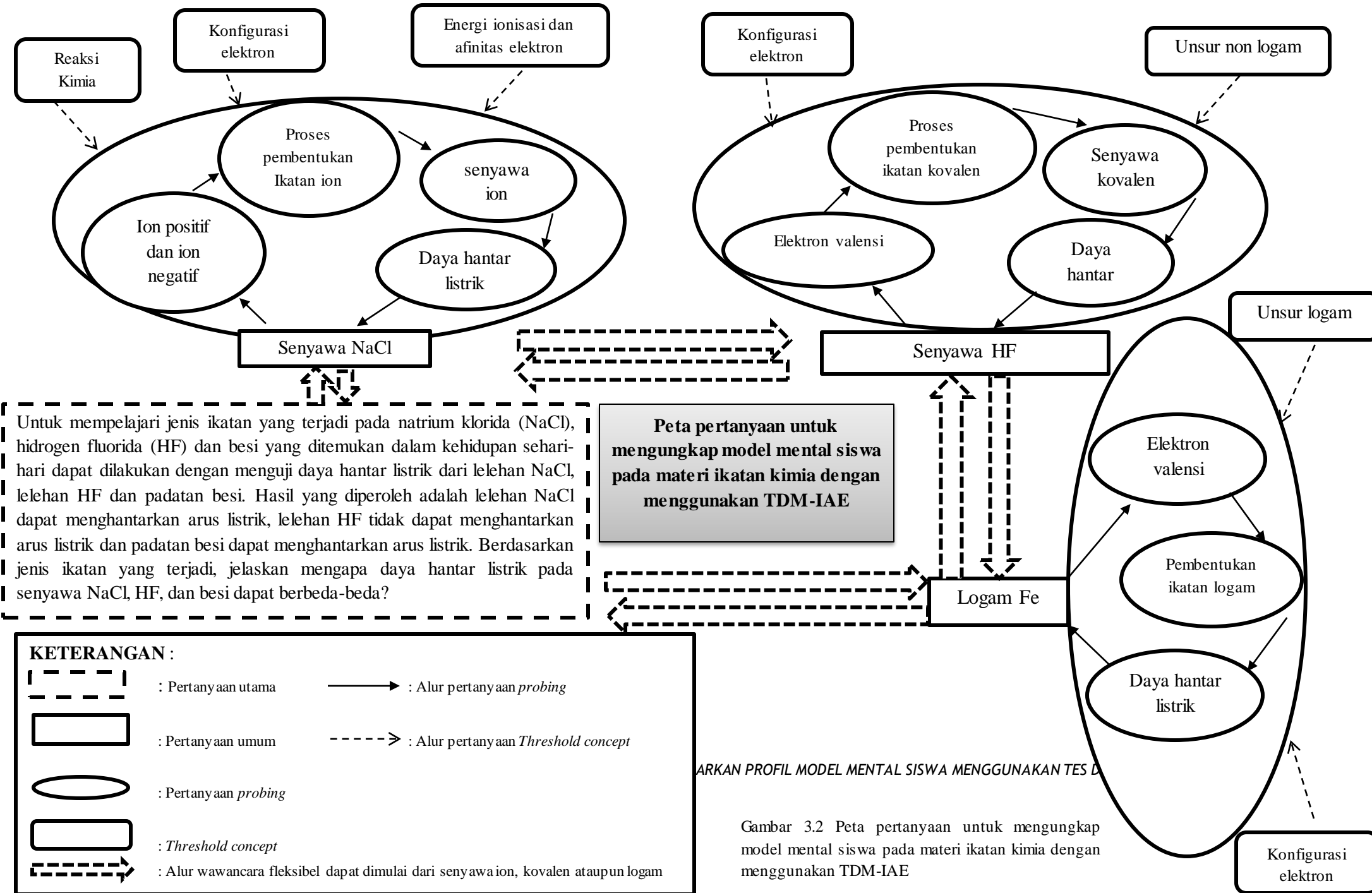
Meltafina, 2018

ANALISIS MISKONSEPSI DAN THRESHOLD CONCEPT PADA MATERI IKATAN KIMIA BERDASARKAN PROFIL MODEL MENTAL SISWA MENGGUNAKAN TES DIAGNOSTIK INTERVIEW ABOUT EVENTS (IAE)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



pertanyaan *threshold concept*. Kemudian, panah tebal bergaris putus-putus menunjukkan alur wawancara fleksibel, artinya alur wawancara dilanjutkan sesuai jawaban yang diberikan siswa. Panah bergaris tipis menunjukkan alur pertanyaan *probing* untuk siswa yang disesuaikan dengan jawaban siswa dan panah tipis bergaris putus-putus menunjukkan alur pertanyaan *threshold concept*. Pada Gambar 3.2, digambarkan pola model mental yang akan diwarnai sesuai dengan model mental yang dimiliki siswa.



ARKAN PROFIL MODEL MENTAL SISWA MENGGUNAKAN TES D

Gambar 3.2 Peta pertanyaan untuk mengungkap model mental siswa pada materi ikatan kimia dengan menggunakan TDM-IAE

Profil model mental siswa yang telah diketahui kemudian dibuat pengelompokan. Pengelompokan tipe model mental menurut Abraham (1994) yaitu :

Tabel 3.1 Pengelompokan Respon Siswa

Tipe	Kriteria Jawaban Siswa
0- <i>No understanding</i> (NU)	<i>Blank</i> dalam menjawab, mengulang pertanyaan, respon yang tidak relevan atau tidak jelas, dan tidak memberi penjelasan untuk jawaban yang diberikan.
1- <i>Specific misconception</i> (SM)	Respon yang tidak benar secara ilmiah
2- <i>Partial understanding with a specific misconception</i> (PU/SM)	Respon yang menunjukkan pemahaman terhadap konsep, tetapi juga mengandung miskonsepsi
3- <i>Partial understanding</i> (PU)	Respon yang mengandung sebagian dari konsep yang diterima secara ilmiah
4- <i>Sound understanding</i> (SU)	Respon yang mengandung semua bagian dari konsep yang diterima secara ilmiah

Adapun pengelompokan pada penelitian ini terdiri dari tipe dan kategori pengelompokan. Bagian tipe sesuai dengan pengelompokan tipe model mental menurut Abraham dan bagian kategori disesuaikan dengan hasil uji coba instrumen. Berikut pengelompokan model mental siswa pada Tabel 3.2 :

Tabel 3.1 Pengelompokan Model Mental Siswa

Tipe	Kategori Pengelompokan
0- <i>No understanding</i> (NU)	0-Siswa tidak memberikan penjelasan untuk jawaban yang diberikan, menjawab tidak tahu, memberi respon yang tidak relevan, dan <i>blank</i> dalam menjawab pada konsep ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan logam
1- <i>Specific misconception</i> (SM)	1-Jawaban siswa salah secara ilmiah pada konsep ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan logam dan memiliki model mental yang tidak utuh
2- <i>Partial understanding with a specific misconception</i> (PU/SM)	2-Jawaban siswa menunjukkan pemahaman terhadap konsep ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan logam, tetapi juga mengandung miskonsepsi dan memiliki model mental yang tidak utuh
3- <i>Partial</i>	3a- Jawaban siswa benar sebagian secara ilmiah dan

Meltafina, 2018

ANALISIS MISKONSEPSI DAN THRESHOLD CONCEPT PADA MATERI IKATAN KIMIA BERDASARKAN PROFIL MODEL MENTAL SISWA MENGGUNAKAN TES DIAGNOSTIK INTERVIEW ABOUT EVENTS (IAE)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

<i>understanding</i> (PU)	menjawab tanpa pertanyaan <i>probing</i> pada salah satu konsep berikut; ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan logam dan memiliki model mental yang tidak utuh 3b-Jawaban siswa benar sebagian secara ilmiah setelah diberikan pertanyaan <i>probing</i> pada salah satu konsep berikut; ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan logam dan memiliki model mental yang tidak utuh
4- <i>Sound understanding</i> (SU)	4a-Jawaban siswa benar secara ilmiah dan menjawab tanpa pertanyaan <i>probing</i> pada salah satu konsep berikut: ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan logam. Serta mampu mengkaitkan ketiga level representasi dalam konsep ikatan ion, ikatan kovalen atau ikatan logam (memiliki model mental yang utuh) 4b-Jawaban siswa benar secara ilmiah setelah diberikan pertanyaan <i>probing</i> pada salah satu konsep berikut: ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan logam. Serta mampu mengkaitkan ketiga level representasi dalam konsep ikatan ion, ikatan kovalen, atau ikatan logam (memiliki model mental yang utuh)

Setelah dilakukan analisis profil model mental, selanjutnya dilakukan analisis lebih lanjut yaitu mengidentifikasi miskonsepsi dan *threshold concept* siswa. Analisis miskonsepsi dilakukan berdasarkan tipe model mental siswa yaitu tipe model mental *specific misconception* (SM). Siswa dengan tipe model mental SM memiliki miskonsepsi pada ikatan kimia sehingga dapat diidentifikasi miskonsepsi yang dialami siswa. Selanjutnya pada tahap analisis *threshold concept* siswa, mengingat belum ada yang mengkaji penelitian analisis *threshold concept* menggunakan TDM-IAE maka peneliti menganalisis *threshold concept* berdasarkan pemahaman konsep siswa pada materi ikatan kimia yang dihubungkan dengan kemampuan siswa menjawab konsep konfigurasi elektron, energi ionisasi dan afinitas elektron, unsur logam dan non logam, serta reaksi kimia yang diasumsikan sebagai *threshold concept* untuk ikatan kimia berdasarkan analisis *threshold concept* pada Lampiran 4. Siswa yang mampu menjawab soal-soal *threshold concept* (konfigurasi elektron, energi ionisasi dan afinitas elektron, unsur logam dan non logam, serta reaksi kimia ) dengan benar serta memiliki pemahaman konsep yang benar mengenai konsep ikatan kimia maka konfigurasi elektron, energi ionisasi dan afinitas elektron, unsur logam dan non logam, serta reaksi kimia menjadi *threshold concept* untuk memahami konsep

Meltafina, 2018

ANALISIS MISKONSEPSI DAN THRESHOLD CONCEPT PADA MATERI IKATAN KIMIA BERDASARKAN PROFIL MODEL MENTAL SISWA MENGGUNAKAN TES DIAGNOSTIK INTERVIEW ABOUT EVENTS (IAE)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ikatan kimia. Begitu juga ketika siswa tidak mampu menjawab soal *threshold concept* dengan benar dan mengalami miskonsepsi maupun tidak paham konsep, maka konfigurasi elektron, energi ionisasi dan afinitas elektron, unsur logam dan non logam, serta reaksi kimia menjadi *threshold concept* bagi siswa untuk memahami konsep ikatan kimia. Berikut salah satu contoh cara analisis *threshold concept* siswa dijelaskan pada Tabel 3.2

Tabel 3.3 Contoh Cara Analisis *Threshold concept* Siswa

Kemampuan Siswa Menjawab Soal <i>Threshold concept</i> Pada Konsep Konfigurasi Elektron	Pemahaman Konsep Siswa Pada Konsep Ikatan Kimia	Keterangan
Benar	Pemahaman konsep benar	Konfigurasi elektron merupakan <i>threshold concept</i>
Salah	Miskonsepsi/tidak paham konsep ikatan kimia	
Salah	Pemahaman konsep benar	Konfigurasi elektron bukan merupakan <i>threshold concept</i>
Benar	Miskonsepsi/tidak paham konsep ikatan kimia	

Meltafina, 2018

ANALISIS MISKONSEPSI DAN THRESHOLD CONCEPT PADA MATERI IKATAN KIMIA BERDASARKAN PROFIL MODEL MENTAL SISWA MENGGUNAKAN TES DIAGNOSTIK INTERVIEW ABOUT EVENTS (IAE)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu