

**Analisis Miskonsepsi Dan *Threshold Concept* Pada Materi Ikatan Kimia Berdasarkan Profil Model Mental Siswa Menggunakan Tes Diagnostik *Interview About Events* (IAE)**

Meltafina (1603219)

**ABSTRAK**

Dalam beberapa dekade terakhir, telah dilakukan penelitian yang menunjukkan bahwa ikatan kimia adalah konsep yang sulit bagi siswa sehingga dapat menimbulkan miskonsepsi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi miskonsepsi dan *threshold concept* berdasarkan profil model mental siswa pada materi ikatan kimia menggunakan tes diagnostik *interview about events* (IAE). Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan rancangan studi kasus. Miskonsepsi yang diperoleh dari penelitian ini adalah lelehan NaCl dapat menghantarkan arus listrik karena terdiri dari atom logam dan non logam; lelehan NaCl dapat menghantarkan arus listrik karena mengandung ion positif yang dapat terurai dengan sempurna; padatan besi dapat menghantarkan arus listrik karena mengandung ion-ion; padatan besi dapat menghantarkan arus listrik karena besi mengandung unsur logam; atom Na membentuk ion  $\text{Na}^+$  karena atom Na kelebihan 1 elektron sehingga cenderung untuk melepaskan 1 elektron untuk mencapai kestabilan, sedangkan atom Cl membentuk ion Cl karena atom Cl kekurangan 1 elektron sehingga cenderung untuk menarik 1 elektron untuk mencapai kestabilan; unsur-unsur yang direaksikan untuk menghasilkan NaCl adalah unsur natrium dan kalsium; atom H merupakan unsur logam; struktur NaCl terdiri dari 11 natrium dan 17 kalsium; pergerakan dari masing-masing elektron valensi di dalam unsur Fe yaitu bergerak beraturan; jenis ikatan yang terbentuk pada senyawa NaCl adalah ikatan kovalen; elektron valensi atom Fe adalah 8; elektron valensi atom Fe adalah 10; ikatan yang terbentuk di dalam padatan besi adalah ikatan kovalen. Sedangkan *threshold concept* untuk ikatan kimia yang diperoleh dari penelitian ini yaitu konfigurasi elektron dan reaksi kimia.

**Kata Kunci** : miskonsepsi, *threshold concept*, TDM-IAE, 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

**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](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

# **Analysis of Misconception and Threshold Concept In Chemical Bonding Based on Student Mental Model Profile Using Diagnostic Test Interview About Events (IAE)**

Meltafina (1603219)

## **ABSTRACT**

In the last few decades, research has shown that chemical bonding is a difficult concept for students that can lead to misconceptions. The purpose of this study is to identify misconceptions and threshold concepts based on students' mental model profile on chemical bonding materials using diagnostic tests interview about events (IAE). This research uses qualitative method with case study design. There are a frequent misconceptions of the chemical bonding obtained from this research such as; molten NaCl can conduct an electric current because it consists of metal and nonmetallic atoms; molten NaCl can conduct an electric current because it contains positive ions that can decompose perfectly; iron solids can conduct electric current because they contain ions; iron solids can conduct an electric current because iron contains metal elements; Na atom form  $\text{Na}^+$  ion because Na atoms excess 1 electron so tend to release 1 electron to achieve stability. While Cl atom form  $\text{Cl}^-$  ion because Cl atoms lack an electron so tends to attract 1 electron to achieve stability; the elements reacted to produce NaCl are sodium and calcium; H atom is a metal element; NaCl structure consists of 11 sodium and 17 calcium; valence electron within the Fe element is mobile regularly; the type of bond formed in the NaCl compound is a covalent bond; the valence electron of Fe atom is 8; the valence electron of Fe atom is 10; the bond formed in the iron solid is a covalent bond. While threshold concept for chemical bonding obtained from this research are electron configuration and chemical reaction.

**Keywords:** misconceptions, threshold concepts, TDM-IAE, chemical bonding.

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