

**PROFIL MODEL MENTAL SISWA KELAS X SMA  
NEGERI 2 KUTA TENTANG MATERI IKATAN ION  
DAN KOVALEN**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
SINGARAJA  
2020**

**PROFIL MODEL MENTAL SISWA KELAS X SMA  
NEGERI 2 KUTA TENTANG MATERI IKATAN ION  
DAN KOVALEN**

**SKRIPSI**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
SINGARAJA  
2020**

## **SKRIPSI**

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS  
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK  
MENCAPIAI GELAR SARJANA PENDIDIKAN**



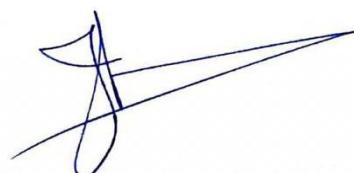
**Menyetujui,**

Pembimbing I,



Dr. Drs. I Wayan Suja, M.Si.  
NIP 19670302 199303 1 001

Pembimbing II,



Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.  
NIP 19661123 199303 1 001

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Pendidikan Ganesha guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai  
gelar Sarjana Pendidikan

Pada:

Hari : Selasa  
Tanggal : 28 Juli 2020

Mengetahui,

Ketua Ujian,

Dr. Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.  
NIP 19671013 199403 1 001

Sekretaris Ujian,

Dr. Siti Maryam, M.Kes.  
NIP 19620221 198601 1 001

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.  
NIP 19650711 199003 1 003

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul "PROFIL MODEL MENTAL SISWA KELAS X SMA NEGERI 2 KUTA TENTANG MATERI IKATAN ION DAN KOVALEN" beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan dan mengutip dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya bersedia menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim terhadap karya saya ini.

Singaraja, 21 Juni 2020

Yang membuat pernyataan,



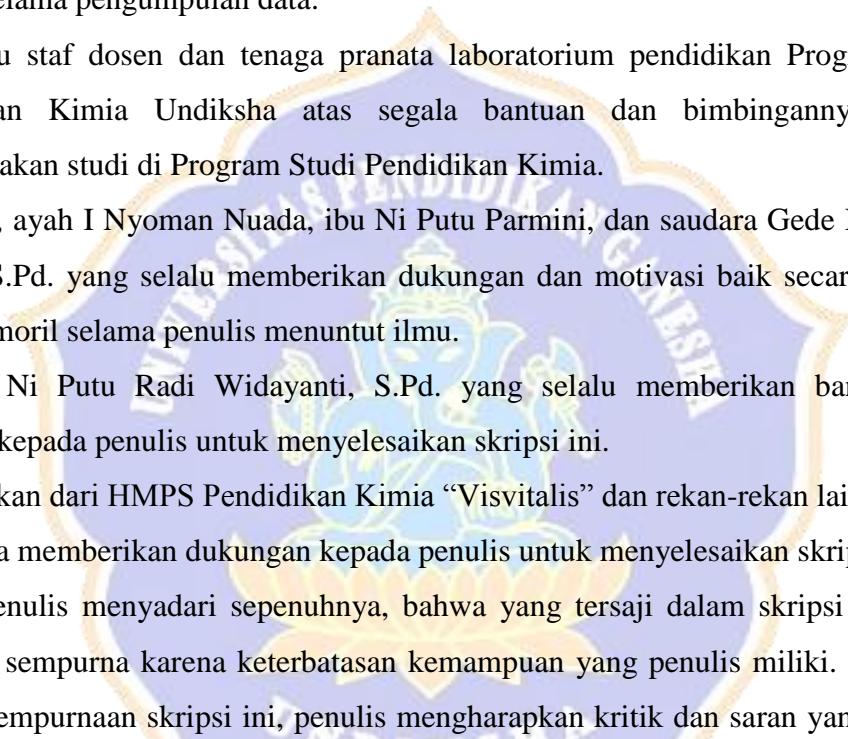
Kadek Ayu Ujiartini Pristya  
NIM 1313031036

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa berkat segala rahmat dan karunia-Nya-lah, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Profil Model Mental Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Kuta tentang Materi Ikatan Ion dan Kovalen”**. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapat bimbingan, kritik, dan saran dari berbagai pihak. Melalui kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih serta penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu di Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Bapak Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan fasilitas kepada penulis saat menuntut ilmu di FMIPA Universitas Pendidikan Ganesha.
3. Bapak Dr. I Ketut Sudiana, M.Kes. selaku Ketua Jurusan Kimia sekaligus pembimbing akademik yang selalu memberikan bimbingan, arahan, masukan, dan petunjuk selama penulis menuntut ilmu di Program Studi Pendidikan Kimia.
4. Ibu Dr. Siti Maryam, M.Kes. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan fasilitas pada penulis dalam menuntut ilmu di Program Studi Pendidikan Kimia.
5. Bapak Dr. Drs. I Wayan Suja, M.Si. dan Bapak Dr. I Nyoman Suardana, M.Si selaku Dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu di tengah kesibukannya untuk memberikan bimbingan, masukan, arahan, saran, dan motivasi kepada penulis dari awal hingga selesaiya skripsi ini.
6. Bapak I Gusti Ngurah Ketut Patimurawan, S.Pd., M.Pd. selaku kepala SMA Negeri 1 Baturiti yang telah memberikan izin untuk uji coba instrumen penelitian.

- 
7. Ibu Ni Ketut Gumiati, S.Si., M.Pd. selaku guru mata pelajaran kimia kelas X di SMA Negeri 1 Baturiti yang sudah memberikan bantuan, arahan, saran, dan kritik kepada penulis selama uji coba instrumen penelitian.
  8. Bapak Drs. I Putu Jaya Kusuma, M.Pd. selaku kepala SMA Negeri 2 Kuta yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
  9. Ibu Ni Luh Putu Evayani S.Pd. selaku guru mata pelajaran kimia kelas X di SMA Negeri 2 Kuta yang sudah memberikan bantuan, arahan, saran, dan kritik kepada penulis selama pengumpulan data.
  10. Bapak/Ibu staf dosen dan tenaga pranata laboratorium pendidikan Program Studi Pendidikan Kimia Undiksha atas segala bantuan dan bimbingannya selama melaksanakan studi di Program Studi Pendidikan Kimia.
  11. Keluarga, ayah I Nyoman Nuada, ibu Ni Putu Parmini, dan saudara Gede Irfan Fendy Pristya, S.Pd. yang selalu memberikan dukungan dan motivasi baik secara material maupun moril selama penulis menuntut ilmu.
  12. Sahabat, Ni Putu Radi Widayanti, S.Pd. yang selalu memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
  13. Rekan-rekan dari HMPS Pendidikan Kimia “Visvitalis” dan rekan-rekan lainnya yang senantiasa memberikan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa yang tersaji dalam skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Untuk itu, demi kesempurnaan skripsi ini, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan.

Singaraja, 21 Juni 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman

PRAKATA.....	i
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR SKEMA.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Pembatasan Masalah .....	5
1.4 Rumusan Masalah .....	5
1.5 Tujuan Penelitian .....	5
1.6 Manfaat Penelitian .....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	7
2.1 Deskripsi Teoretis .....	7
2.1.1 Karakteristik Pembelajaran Kimia .....	7
2.1.2 Model Mental .....	11
2.1.3 Klasifikasi Model Mental.....	13
2.1.4 Ikatan Kimia.....	15
2.1.4.1 Konfigurasi Elektron Gas Mulia.....	16
2.1.4.2 Ikatan Ion .....	17
2.1.4.3 Ikatan Kovalen .....	18
2.1.4.4 <i>Pengecualian</i> dan Kegagalan Aturan Oktet.....	22
2.2 Kajian Penelitian yang Relevan .....	24

2.3 Kerangka Berpikir .....	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	30
3.2 Rancangan Penelitian .....	30
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian .....	34
3.4 Metode Pengumpulan Data .....	34
3.4.1 Kisi-kisi Instrumen Penelitian.....	35
3.4.2 Pengujian Validitas Instrumen .....	36
3.4.3 Uji Coba Lapangan.....	37
3.5 Teknik Analisis Data.....	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	42
4.1 Hasil Penelitian .....	42
4.2 Pembahasan .....	55
4.3 Implikasi.....	58
BAB V PENUTUP.....	59
5.2 Rangkuman.....	59
5.1 Simpulan.....	60
5.3 Saran.....	60

DAFTAR RUJUKAN

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Konfigurasi Elektron Unsur-unsur Gas Mulia .....	16
Tabel 2.2 Lambang Lewis Unsur-unsur Periode 2 dan 3 .....	17
Tabel 2.3 Momen Dipol Beberapa Zat.....	22
Tabel 3.1 Kisi-kisi Tes Model Mental .....	35
Tabel 3.2 Validitas Butir Soal Model Mental .....	40
Tabel 3.3 Klasifikasi Tipe Model Mental Siswa.....	41
Tabel 4.1 Model Mental Siswa pada Tiap-tiap Level Kimia.....	51
Tabel 4.2 Profil Model Mental tentang Ikatan Ion dan Kovalen .....	53



## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Representasi Tiga Level Kimia .....	8
Gambar 2.2 Keterkaitan Tiga Level Representasi Kimia dengan Model Mental.....	10
Gambar 2.3 Sebagian Kisi Kristal Raksasa dari Natrium Klorida.....	18
Gambar 2.4 Ikatan Kovalen Tunggal pada HCl.....	19
Gambar 2.5 Ikatan Kovalen Rangkap Dua pada O <sub>2</sub> .....	20
Gambar 2.6 Ikatan Kovalen Rangkap Tiga pada N <sub>2</sub> .....	20
Gambar 2.7 Kerangka Konseptual Penelitian .....	29
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	32
Gambar 4.1 Diagram Batang Model Mental Siswa pada Representasi Ketiga Level Kimia.....	52
Gambar 4.2 Diagram Batang Model Mental.....	54



## DAFTAR SKEMA

Skema	Halaman
Skema 4.1 Sampel jawaban siswa tentang proses pembentukan senyawa AB .....	43
Skema 4.2 Sampel jawaban siswa tentang struktur Lewis unsur helium.....	44
Skema 4.3 Sampel jawaban siswa tentang proses pembentukan ikatan ion pada natrium flourida (NaF) .....	45
Skema 4.4 Sampel jawaban siswa tentang proses pembentukan magnesium Oksida (MgO).....	45
Skema 4.5 Sampel jawaban siswa tentang proses pembentukan ikatan ion Pada natrium hidrida (NaH) .....	46
Skema 4.6 Sampel jawaban siswa tentang struktur Lewis senyawa silikon klorida (SiCl <sub>4</sub> ).....	47
Skema 4.7 Sampel jawaban siswa tentang struktur ion-ion pada kristal ionik .....	48
Skema 4.8 Sampel jawaban siswa tentang proses pembentukan senyawa asam klorida (HCl) .....	49
Skema 4.9 Sampel jawaban siswa tentang proses pembentukan ikatan kovalen tunggal dan kovalen rangkap tiga pada senyawa hydrogen sianida (HCN) .....	50

## **DAFTAR LAMPIRAN**

### Lampiran

- Lampiran 01 Surat Keterangan Uji Coba Tes
- Lampiran 02 Surat Keterangan Melakukan Penelitian
- Lampiran 03 Kisi-kisi Soal Model Mental
- Lampiran 04 Lembar Validasi Ahli
- Lampiran 05 Validitas Butir Soal Model Mental
- Lampiran 06 Reliabilitas Soal Model Mental
- Lampiran 07 Instrumen dan Kunci Jawaban
- Lampiran 08 Pedoman Penskoran
- Lampiran 09 Hasil Tes Model Mental Siswa
- Lampiran 10 Tabulasi Model Mental Siswa
- Lampiran 11 Riwayat Hidup

