



**ANALISIS MISKONSEPSI CALON MAHASISWA PRODI IPA DAN BIOLOGI
PADA MATERI STRUKTUR ATOM SEBAGAI PERSIAPAN PEMBELAJARAN
KIMIA DASAR DI STKIP MUHAMMADIYAH SORONG
TAHUN AKADEMIK 2017/2018**

Edi Sutomo¹

Fathurrahman²

Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong^{1,2}

[captain.edi.s@gmail.com¹](mailto:captain.edi.s@gmail.com)

fathurphysics@gmail.com

ABSTRAK

Terlaksananya kegiatan pembelajaran ditandai dengan adanya aktifitas belajar pada peserta didik. Proses belajar memerlukan beberapa kemampuan antara lain kognitif, afektif, dan psikomotor. Kemampuan kognitif memegang peranan utama dalam proses belajar, dimana kemampuan ini memungkinkan peserta didik memahami mata pelajaran dengan lebih efektif dan efisien. Peserta didik mempunyai kemampuan yang berbeda dalam membangun pengetahuannya. Pengetahuan oleh peserta didik dibangun berdasarkan konsepsinya. Konsepsi yang tidak sesuai dengan konsepsi sebenarnya jika diyakini benar oleh peserta didik menyebabkan terjadinya miskonsepsi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman, miskonsepsi, konsepsi-konsepsi yang teridentifikasi miskonsepsi, persentase peserta didik yang mengalami miskonsepsi, dan faktor-faktor yang menyebabkan miskonsepsi pada calon mahasiswa prodi IPA dan Biologi di STKIP Muhammadiyah Sorong tahun akademik 2017/2018 pada materi struktur atom. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu tes dan wawancara. Tes yang digunakan untuk pengumpulan data dilengkapi dengan tingkat keyakinan jawaban (TKJ) yang terdiri dari 36 soal konsepsi dan aplikasi. Wawancara selanjutnya dilakukan pada peserta didik yang teridentifikasi miskonsepsi untuk mengetahui faktor-faktor penyebab miskonsepsi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik yang tidak paham konsep sebesar 33,84% dan peserta didik yang paham konsep sebanyak 40,12%, sedangkan peserta didik yang mengalami miskonsepsi yaitu 26,04% (miskonsepsi termasuk dalam tidak paham konsep). Miskonsepsi teridentifikasi pada semua konsepsi yang diujikan dengan persentase yang berbeda tiap konsepnya. Faktor-faktor penyebab miskonsepsi adalah kemampuan dasar peserta didik, minat belajar kimia peserta didik, minimnya buku pegangan peserta didik dan kurang variatifnya metode mengajar yang digunakan guru.

Kata kunci: *Struktur Atom, Miskonsepsi, dan TKJ.*

ABSTRACT

The implementation of learning activities is marked by the learning activities of students. The learning process requires several abilities including cognitive, affective, and psychomotor. Cognitive abilities play a major role in the learning process, where these abilities allow students to understand the subject more effectively and efficiently. Students have different abilities in building their knowledge. Knowledge by students is built based on its conception. Conception that is not in accordance with the actual conception if it is



believed to be true by students causes misconceptions. This study was conducted to determine the level of understanding, misconceptions, conceptions identified misconceptions, the percentage of students experiencing misconceptions, and the factors that cause misconceptions in prospective science and biology study program students at STKIP Muhammadiyah Sorong academic year 2017/2018 on the material structure atom. The methods used in data collection are tests and interviews. The test used for data collection is equipped with a level of confidence in the answers (TKJ) consisting of 36 questions of conception and application. Subsequent interviews were conducted with students who identified misconceptions to determine the factors causing misconceptions. The results showed that students who did not understand the concept were 33.84% and students who understood the concept were 40.12%, while students who experienced misconceptions were 26.04% (misconceptions included in not understanding the concept). Misconceptions are identified on all conceptions tested with different percentages of each concept. Factors causing misconceptions are the basic abilities of students, students' interest in learning chemistry, the lack of students' handbooks and the lack of variety of teaching methods used by teachers.

Keywords: Atomic Structure, Misconception, and TKJ.

PENDAHULUAN

Sistem pembelajaran tersusun atas unsur-unsur baik manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Unsur-unsur penyusun sistem saling bergantung satu sama lain dalam proses pembelajaran. Pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang dirancang untuk menciptakan terjadinya aktifitas belajar baik di dalam maupun di luar sekolah (Pribadi, 2009: 9). Pelaksanaan kegiatan pembelajaran dapat ditunjukkan dengan adanya aktifitas belajar. Belajar adalah proses pengembangan pengetahuan, keterampilan, dan sikap seseorang ketika melakukan interaksi secara intensif dengan sumber-sumber belajar (Heinich dkk. dikutip oleh Pribadi, 2009: 6). Proses belajar memerlukan beberapa kemampuan antara lain kognitif, afektif, dan psikomotor.

Kemampuan kognitif memegang peran utama dalam proses belajar, yang memungkinkan peserta didik dapat menguasai materi pelajaran lebih efektif dan efisien. Materi Pelajaran Ilmu

Pengetahuan Alam di SMA terbagi menjadi Biologi, Fisika dan Kimia. Ilmu kimia adalah ilmu yang mempelajari tentang materi dan perubahan yang menghasilkan zat baru serta energi yang menyertainya. Pokok bahasan yang terdapat dalam pelajaran kimia salah satunya adalah struktur atom.

Struktur atom sebagai salah satu pokok bahasan yang dipelajari di SMA terdiri dari beberapa sub pokok bahasan yaitu: perkembangan teori atom, teori atom Dalton, teori atom Thomson, teori atom Rutherford, partikel penyusun inti atom, susunan atom, massa atom dan massa atom relatif, konfigurasi elektron, dan elektron valensi (Purba, 2006: 18-39). Pemahaman konsep-konsep dalam pokok bahasan struktur atom perlu dipahami dengan baik karena menjadi dasar untuk penguasaan konsep pada pokok bahasan lainnya. Kesalahan peserta didik dalam memahami konsep-konsep pada pokok bahasan struktur atom dapat menyebabkan terjadinya kesalahan pemahaman konsep-konsep kimia yang lebih lanjut. Pemahaman konsep yang salah dan diyakini



kebenarannya oleh peserta didik disebut dengan miskonsepsi.

Hasil penelitian oleh Redhana dan Kirna dikutip oleh Simamora (2007: 153) menyimpulkan bahwa peserta didik SMA Negeri 1 Singaraja mengalami miskonsepsi terhadap konsep struktur atom di kelas X sebesar 68,1%. Wahyuningrum dan Suryono (2013: 46-47) juga menyimpulkan bahwa masih terdapat miskonsepsi pada materi struktur atom sebesar 24,24% di kelas X SMA Negeri 1 Nganjuk setelah adanya perlakuan untuk mengurangi miskonsepsi dengan strategi POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*).

Berdasarkan uraian di atas muncul keinginan dalam diri peneliti dan telah melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat miskonsepsi pada calon mahasiswa baru prodi IPA dan Biologi pada pokok bahasan struktur atom di STKIP Muhammadiyah Sorong.

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini bersifat noneksperimen dengan mendeskripsikan data-data yang diperoleh dari hasil tes peserta didik pada materi struktur atom dan studi kepustakaan.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di STKIP Muhammadiyah Sorong.

C. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini yaitu miskonsepsi calon mahasiswa prodi IPA dan Biologi di STKIP Muhammadiyah Sorong pada materi Struktur Atom.

D. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah calon mahasiswa prodi IPA dan Biologi STKIP Muhammadiyah Sorong tahun akademik 2017/2018 dengan jumlah 62 orang yang telah mempelajari struktur atom.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan beberapa teknik yaitu:

1) Tes

Identifikasi miskonsepsi peserta didik dalam pembelajaran kimia pada materi struktur atom dilakukan dengan teknik tes diagnosis yang dilengkapi dengan tingkat keyakinan jawaban (TKJ).

Langkah-langkah yang dilakukan untuk memperoleh data dengan instrumen tes yaitu sebagai berikut:

- a) Penyusunan instrumen penelitian (soal tes diagnosis miskonsepsi)
- b) Validitas Isi
- c) Validasi Ahli
- d) Uji coba instrumen tes
- e) Analisis pengujian instrumen soal tes yang berupa reliabilitas.
- f) Pelaksanaan tes pada subyek penelitian.

Pelaksanaan tes kepada responden dengan tahapan yaitu sebagai berikut:

- a) Melakukan tes diagnosis kepada calon mahasiswa prodi IPA dan Biologi STKIP Muhammadiyah Sorong yang telah mempelajari materi struktur atom.
- b) Memberi skor pada lembar jawaban peserta didik sesuai dengan kriteria 0 jika jawaban salah, dan 1 jika jawaban benar.
- c) Melakukan identifikasi peserta didik yang tidak paham konsep (TPK), paham konsep (PK), dan miskonsepsi (M) berdasarkan hasil tes diagnosis. Tes diagnosis yang dilengkapi dengan CRI digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik. Penentuan melalui CRI didasarkan pada kriteria pada tabel 4.

Tabel 4. Kriteria Penentuan Peserta didik yang Paham Konsep, Miskonsepsi, dan Tidak Paham Konsep

Kriteria Jawaban	Tingkat Keyakinan Jawaban (TKJ)		
	Tidak yakin	Kurang yakin	Yakin benar



Jawaban benar	Tidak tahu konsep	Tidak tahu konsep	SPaham konsep
Jawaban salah	Tidak tahu konsep	Tidak tahu konsep	Miskonsepsi

- d) Mengolah data yang diperoleh dari hasil tes diagnosis untuk menentukan peserta didik yang paham konsep, miskonsepsi, dan tidak paham konsep.
- e) Wawancara selanjutnya dilakukan untuk mengetahui penyebab miskonsepsi pada peserta didik yang teridentifikasi miskonsepsi dan peserta didik yang paling sedikit mengalami miskonsepsi.

2) Wawancara

Wawancara dilakukan kepada peserta didik yang teridentifikasi mengalami miskonsepsi untuk mengetahui penyebab miskonsepsi. Tujuan wawancara yaitu untuk melengkapi dan memperjelas hasil yang diperoleh dari tes diagnosis.

F. Teknik Analisis Data

Setelah data diperoleh selanjutnya dilakukan analisis deskriptif yaitu dengan menganalisis miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik berdasarkan hasil tes diagnosis dan wawancara. Tingkat pemahaman peserta didik digolongkan menjadi paham konsep (PK), miskonsepsi (M), dan tidak paham konsep (TPK). Persentasi peserta didik dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\%PK = \frac{\text{siswa yang paham konsep}}{\text{jumlah total siswa}} \times 100 \%$$

$$\%TPK = \frac{\text{siswa yang tidak paham konsep}}{\text{jumlah total siswa}} \times 100 \%$$

$$\%M = \frac{\text{siswa yang miskonsepsi}}{\text{jumlah total siswa}} \times 100 \%$$

Keterangan :

PK : peserta didik yang paham konsep

TPK : peserta didik yang tidak paham konsep

M : peserta didik yang miskonsepsi

Tinggi dan rendahnya persentase miskonsepsi yang dialami peserta didik dilihat berdasarkan kriteria berikut:

1. Sangat rendah : 0% - 20%
2. Rendah : 21% - 40%
3. Sedang : 41% - 60%
4. Tinggi : 61% - 80%
5. Sangat tinggi : 81% - 100%

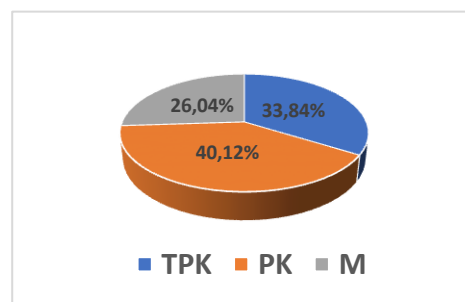
HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase tingkat pemahaman peserta didik dan banyaknya peserta didik yang mengalami miskonsepsi di setiap konsep untuk materi struktur atom dianalisis berdasarkan data hasil penelitian. Analisis deskriptif selanjutnya dilakukan berdasarkan hasil wawancara dan studi kepustakaan untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan miskonsepsi peserta didik.

A. Data Hasil Analisis Tingkat Pemahaman Peserta didik

- 1) Data Hasil Analisis Tingkat Pemahaman Peserta didik pada Materi Struktur Atom.

Identifikasi miskonsepsi menggunakan tes diagnosis yang dilakukan pada calon mahasiswa prodi IPA dan Biologi STKIP Muhammadiyah Sorong tahun akademik 2017/2018 untuk materi struktur atom menghasilkan data peserta didik yang paham konsep sebanyak 40,12% dan peserta didik yang tidak paham konsep sebesar 59,88% (didalamnya termasuk yang mengalami miskonsepsi). Persentase peserta didik untuk yang paham konsep (PK), tidak paham konsep (TPK), dan miskonsepsi (M) dapat dilihat pada Gambar 1.





Gambar 1. Diagram Persentase tingkat Pemahaman Peserta didik pada materi Struktur Atom

2) Data Hasil Analisis Tingkat Pemahaman Peserta didik pada Tiap Konsepsi

Data yang dihasilkan dari analisis tingkat pemahaman peserta didik untuk 32 konsepsi yang diujikan pada materi struktur atom dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Persentase Peserta didik yang Paham Konsep dan Tidak Paham Konsep

No	Konsep yang dianalisis	Persentase (%)	
		TPK	PK
1	Gagasan atom menurut Democritus	79,03	20,97
2	Gagasan Aristoteles dan Plato	80,65	19,35
3	Hukum Kekekalan Massa	64,52	35,48
4	Hukum Perbandingan Tetap	41,94	58,06
5	Teori Atom Dalton	62,90	37,10
6	Kekeliruan teori atom Dalton	75,81	24,19
7	Definisi Elektron	50,00	50,00
8	Model atom J. J. Thomson	54,84	45,16
9	Definisi Proton	53,23	46,77
10	Model atom Rutherford	59,68	40,32
11	Muatan atom	74,19	25,81
12	Definisi Neutron	59,68	40,32
13	Partikel dasar penyusun atom	35,48	64,52
14	Definisi Nukleon	58,06	41,94
15	Model atom Niels Bohr	30,65	69,35
16	Perpindahan orbit elektron jika menyerap energi	61,29	38,71
17	Perpindahan orbit elektron jika melepas energy	61,29	38,71
18	Teori atom Mekanika Kuantum	69,35	30,65
19	Definisi Orbital	56,45	43,55

No	Konsep yang dianalisis	Persentase (%)	
		TPK	PK
20	Nomor Atom	70,97	29,03
21	Nomor Massa	65,32	34,68
22	Definisi Isotop	63,71	36,29
23	Definisi Isobar	58,87	41,13
24	Definisi Isoton	62,10	37,90
25	Definisi massa atom relative	66,13	33,87
26	Definisi konfigurasi elektron	41,94	58,06
27	Jumlah maksimum elektron pada setiap kulit	56,45	43,55
28	Definisi Elektron valensi	49,19	50,81

Keterangan : - TPK (tidak paham konsep yang di dalamnya termasuk miskonsepsi); dan PK (paham konsep).

B. Data Hasil Analisis Miskonsepsi Peserta didik pada Materi Struktur Atom

Analisis tes identifikasi miskonsepsi berdasarkan perhitungan persentase dari 28 konsepsi yang diujikan menunjukkan bahwa semua konsepsi miskonsepsi. Tabel 6 menunjukkan persentase responden (peserta didik) yang mengalami miskonsepsi untuk setiap konsepsi struktur atom.

Tabel 6. Persentase Miskonsepsi Peserta didik pada Tiap Konsepsi Struktur atom

No	Konsep yang dianalisis	Persentase (%)
		Peserta didik yang Miskonsepsi
1	Gagasan atom menurut Democritus	54,84
2	Gagasan Aristoteles dan Plato	38,71
3	Hukum Kekekalan Massa	27,42
4	Hukum Perbandingan Tetap	19,35
5	Teori Atom Dalton	32,26



No	Konsep yang dianalisis	Persentase (%) Peserta didik yang Miskonsepsi
6	Kekeliruan teori atom Dalton	40,32
7	Definisi Elektron	29,03
8	Model atom J. J. Thomson	19,35
9	Definisi Proton	20,97
10	Model atom Rutherford	38,71
11	Muatan atom	37,10
12	Definisi Neutron	19,35
13	Partikel dasar penyusun atom	14,25
14	Definisi Nukleon	25,81
15	Model atom Niels Bohr	11,29
16	Perpindahan orbit elektron jika menyerap energi	24,19
17	Perpindahan orbit elektron jika melepas energy	27,42
18	Teori atom Mekanika Kuantum	37,10
19	Definisi Orbital	30,65
20	Nomor Atom	36,29
21	Nomor Massa	21,77
22	Definisi Isotop	24,19
23	Definisi Isobar	25,81
24	Definisi Isoton	27,42
25	Definisi massa atom relative	16,13
26	Definisi konfigurasi elektron	12,90
27	Jumlah maksimum elektron pada setiap kulit	22,58
28	Definisi Elektron valensi	13,71

C. Faktor-faktor Penyebab Miskonsepsi

Wawancara selanjutnya dilakukan pada peserta didik dan guru serta studi kepustakaan untuk mengetahui penyebab miskonsepsi peserta didik di SMA Muhammadiyah Kota Jayapura tahun ajaran 2013/2014, dan didapat penyebabnya sebagai berikut:

- 1) Kurangnya kemampuan dasar peserta didik.
- 2) Minat peserta didik untuk belajar kimia yang rendah.
- 3) Minimnya sumber belajar yang digunakan peserta didik.

Model serta metode mengajar yang diberikan guru kurang variatif.

D. Pembahasan

Berdasarkan 28 konsepsi yang dianalisis dalam penelitian ini, calon mahasiswa prodi IPA dan Biologi STKIP Muhammadiyah Sorong mengalami miskonsepsi pada semua konsepsi. Guru seharusnya melakukan penanggulangan untuk mengurangi dan mencegah miskonsepsi pada peserta didik, sehingga miskonsepsi pada peserta didik ini tidak terus berlanjut. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya miskonsepsi perlu diketahui oleh guru agar penentuan langkah dan metode yang digunakan untuk penanggulangannya tepat.

Wawancara yang dilakukan pada peserta didik menunjukkan bahwa terdapat beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi. Salah satu faktor penyebab miskonsepsi pada peserta didik sesuai yang dikemukakan oleh Suparno (2005: 34) miskonsepsi paling banyak berasal dari dalam diri peserta didik itu sendiri. Faktor-faktor ini meliputi kemampuan dasar dan minat peserta didik yang kurang dalam mempelajari kimia. Kurangnya kemampuan dasar peserta didik mengakibatkan peserta didik kesulitan dalam memahami konsep, menghubungkan konsep-konsep yang berkaitan, dan menggunakan konsep dalam bentuk aplikasinya. Kecenderungan peserta didik untuk menghafal suatu konsep atau rumus dan jika sumber yang didapat salah maka akan menyebabkan terjadinya miskonsepsi. Minat dan motivasi belajar peserta didik yang kurang dalam mempelajari kimia



menyebabkan peserta didik hanya menjadikan penjelasan guru sebagai sumber utama dalam belajar, peserta didik tidak mencari sumber-sumber lain sebagai pelengkap materi yang diberikan guru serta kurang seriusnya peserta didik dalam mengikuti pelajaran kimia. Penyebab miskonsepsi pada peserta didik selain berasal dari peserta didik itu sendiri juga berasal dari buku teks yang digunakan oleh peserta didik. Peserta didik hanya menggunakan buku lembar kerja peserta didik (LKS) yang diberikan oleh sekolah tanpa mencari sumber tambahan dari buku lain, sehingga peserta didik hanya berpatokan pada materi yang disajikan dalam LKS yang cenderung kurang dalam penekanan konsep terhadap konsepsi yang dipelajari. Penekanan konsep yang kurang jika tidak dilengkapi dengan sumber lainnya akan menyebabkan timbulnya miskonsepsi peserta didik. Model dan metode mengajar yang kurang variatif juga menjadi salah satu penyebab terjadinya miskonsepsi pada peserta didik. Guru cenderung menggunakan metode yang berpusat pada guru, dimana guru hanya menjelaskan konsepsi-konsepsi pada materi yang diajarkan kemudian didengar dan dicatat oleh peserta didik, sehingga penjelasan guru sangat berpengaruh dalam pemahaman konsepsi peserta didik. Hasil wawancara juga menunjukkan terdapat beberapa persoalan yang dihadapi guru dalam kegiatan pembelajaran kimia, yaitu minimnya waktu yang diberikan oleh sekolah dalam pembelajaran kimia dan jumlah guru mata pelajaran kimia yang hanya terbatas juga menjadi kendala dalam memaksimalkan pembelajaran kimia di sekolah.

Miskonsepsi pada peserta didik berdasarkan faktor-faktor penyebabnya dapat diatasi dengan cara-cara berikut. (1) Kurangnya kemampuan dasar peserta didik dapat diatasi dengan mencari tahu sejauh

mana konsep peserta didik yang kurang lengkap dan sedikit demi sedikit guru membantu melengkapi bagian-bagian konsep yang kurang tersebut. Guru perlu dengan sabar memberi perhatian khusus untuk membantu peserta didik yang kemampuannya rendah sesuai dengan daya tangkap peserta didik, karena hal ini memerlukan waktu dan proses secara terus menerus. Tugas individu maupun kelompok perlu diberikan pada peserta didik untuk membuat peserta didik mempelajari kembali materi yang didapat di sekolah. Kurangnya minat belajar peserta didik dapat diatasi dengan menjadikan kegiatan pembelajaran yang menarik. Metode dan model yang digunakan dalam pembelajaran kimia harus tepat serta bervariasi, sehingga meningkatkan minat peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dengan baik. Hubungan baik (kedekatan) antara guru dengan peserta didik juga sangat perlu dibangun, karena hal ini juga dapat meningkatkan minat belajar peserta didik. (2) Miskonsepsi karena minimnya buku teks yang digunakan dapat diatasi dengan cara memperkenalkan buku-buku penunjang lain atau sumber-sumber lain yang dapat mendukung konsep-konsep yang ada pada buku pegangan peserta didik. Penyajian materi dari berbagai sumber juga dapat digunakan untuk mengatasi miskonsepsi yang disebabkan oleh buku pegangan peserta didik. (3) Metode mengajar yang tepat dan bervariasi dalam pembelajaran kimia dapat dilakukan untuk mengatasi miskonsepsi yang disebabkan oleh kurang variatifnya metode dan model mengajar yang digunakan guru. Model dan metode yang mengarah pada keaktifan peserta didik dapat dicoba oleh guru mata pelajaran kimia untuk mencegah terjadinya miskonsepsi akibat model dan metode mengajar yang digunakan guru.

SIMPULAN



Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Calon mahasiswa prodi IPA dan Biologi STKIP Muhammadiyah Sorong dalam mempelajari materi struktur atom memiliki tingkat pemahaman yang berbeda, dimana peserta didik yang memahami konsep sebesar 40,12% dan peserta didik yang tidak paham konsep sebanyak 59,88% (termasuk peserta didik yang miskonsepsi).
2. Miskonsepsi pada materi struktur atom dialami oleh calon mahasiswa prodi IPA dan Biologi STKIP Muhammadiyah Sorong tahun akademik 2017/2018.
3. Semua konsepsi teridentifikasi miskonsepsi yaitu pada konsepsi gagasan atom menurut Democritus, gagasan Aristoteles dan Plato, Hukum Kekelakan Massa oleh Antonie L. Lavoisier, Hukum Perbandingan Tetap oleh Joseph L. Proust, teori atom Dalton dan kekeliruanannya, katode dan anode, teori atom Thomson, teori atom Rutherford, teori atom Bohr, teori atom Mekanika Kuantum, elektron, proton, partikel penyusun atom, partikel penyusun inti atom, perpindahan orbit elektron, orbital elektron, nomor atom, nomor massa, isobar, isoton, massa atom relatif, jumlah maksimum elektron pada setiap kulit, dan elektron valensi. Konsepsi yang tidak teridentifikasi miskonsepsi yaitu pada konsepsi muatan atom, isotop dan konfigurasi elektron.
4. Calon mahasiswa yang mengalami miskonsepsi pada materi struktur atom sebesar 26,04%.
5. Miskonsepsi peserta didik disebabkan oleh beberap faktor, di antaranya kemampuan dasar peserta didik yang kurang, kurangnya minat belajar peserta didik dalam mempelajari kimia, minimnya buku pegangan yang

digunakan peserta didik dan metode serta model mengajar yang digunakan guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Depdiknas. (2001). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Pribadi, B.A. (2009). *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Purba, M. (2006). *Kimia untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Purtadi, S. (2009). *Analisis Miskonsepsi Konsep Laju dan Keseimbangan Kimia pada Peserta didik SMA*. Makalah Seminar Nasional MIPA, UNY. Yogyakarta.
- Rachmawati, M. dan Johari. (2006). *Kimia SMA dan MA untuk Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Sanjawa, W. (2009). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Simamora, M. dan Redhana, I.W. (2007). *Identifikasi Miskonsepsi Guru Kimia pada Pembelajaran Konsep Struktur Atom*. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*. 1, (2), 148-160.
- Suparno, P. (2005). *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep Pendidikan Fisika*. Jakarta: Grasindo.
- Susanti, D.E. (2014). *Analisis Miskonsepsi Peserta didik pada Pembelajaran Keseimbangan Kimia di SMA PGRI Jayapura*. Skripsi S1 pada Prog Studi Kimia Universitas Cenderawasih: tidak diterbitkan.
- Tayubi, R.T. (2005). *Identifikasi Miskonsepsi pada Konsep-konsep Fisika Menggunakan Certainty of*



Response Index (CRI). Jurnal
Mimbar Pendidikan. 3, (XXIV), 4-9.
Wahyuningrum, S. dan Suyono. (2013).
*Pola Pergeseran Konsepsi Peserta
didik pada Struktur Atom setelah
Pembelajaran dengan Strategi
POGIL*. UNESA Journal of
Chemical Education. 2, (1), 43-50.