



HOME ABOUT LOGIN REGISTER SEARCH CURRENT ARCHIVES

Home > Vol 7, No 2 (2022)

SAP (Susunan Artikel Pendidikan)

SAP (Susunan Artikel Pendidikan) Jurnal ilmiah bidang ilmu pendidikan (ISSN 2549-2845 for electronic version and ISSN 2527-967X for print version) First published in Agustus 2016 is a peer-reviewed scientific open access journal. The journal is dedicated to publishing articles concerned with research, theory development, or program applications related to education. The journal is published by Program Studi Informatika, Universitas Indraprasta PGRI. Jurnal SAP published three times a year (April, Agustus, and Desember). SAP (Susunan Artikel Pendidikan) accreditation SINTA 5 for since Vol 1 No 1 Year 2016 until Vol 5 No 2 Year 2020. And since Vol 4 No 1 year 2018 until Now SINTA 3 base on SK Accreditation Kemenristek/ BRIN Nomor 200/M/KPT/2020 . The author who will submit the manuscript after deadline of submission as long as meet the requirement for publication in this journal will be process for next issue. The paper submission and reviewing procedures in Jurnal SAP will be processed with the web-based system via the Open Journal System (OJS) by Public Knowledge Project (PKP). We strongly prefer to receive manuscripts via our online submission system. With using our OJS system, authors can upload manuscript files (text, figures, and supplementary information) directly to our office and check on the status of Reviews their manuscripts during the review process. First, kindly please register as an author, and then you should login to submit your papers. Please don't forget to tick author when you make a registration. The most important things in this stage that all of the authors must have a ORCID ID, if you didn't have yet please make your ORCID ID in <https://orcid.org/>. Registration and login are required to submit items online and to check the status of current submissions. Copyright of all material published in this journal remains with the authors. SAP (Susunan Artikel Pendidikan) to charge a publish of Rp. 300.000- / article, start from Vol 5 No 3 April 2021. For more information please contact us.



ANNOUNCEMENTS

Call for Papers 2022

We invite you to submit your paper to SAP (Susunan Artikel Pendidikan) education. Accredited SINTA 3, Indexed Google Scholar, Garuda, ISJD and DOI (Digital Object Identifier)

Papers submission deadlines:

1. Vol 8 No 1: Agustus 2023, submission deadline 28 February 2023
2. Vol 8 No 2: Desember 2023, submission deadline 30 Maret 2023

Editor in Chief If you have any questions, please feel free to contact the editorial secretariat at:

sapinformatika@gmail.com

Vol 7, No 2 (2022)

Table of Contents

Hubungan Keefektifan Supervisi Akademik Kepala Sekolah dengan Pengembangan

PDF (INDONESIAN)

ACCREDITED CERTIFICATE



SK AKREDITASI SINTA 3

Focus and Scope

Ethics Statement

Publication Ethics

Editorial Boards

Reviewers

Author Guidelines

Manuscript Template

Online Submission Here

Citedness in Google

Journal History

Publication Fee

Withdrawal of Manuscript

Cover and LoA

Contact Us

TAMPLATE JOURNAL

CITE IN SCOPUS



IISN ONLINE



IISN PRINT



USER

Username



HOME ABOUT LOGIN REGISTER SEARCH CURRENT ARCHIVES

Home > Editorial Boards

Editorial Boards

Editor in Chief

- Ari Irawan, M.Pd. (Scopus ID: 57202376535), (Sinta ID: 5990002) Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia

Editor

- Ek Ajeng Rahmi Pinahayu, M.Pd. (Scopus ID: 57205056256); (Sinta ID: 6004805), Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia
- Natalia Tri Astuti, M.Pd. (Scopus ID: 57209459767); (Sinta ID: 6197200), Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia
- Dr. Eddy Saputra, M.Pd.I (Scopus ID: 57441495900); (Sinta ID: 6097973), Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia
- Selli Mariko, M.Pd. (Scopus ID: 57195199609); (Sinta ID: 6020849), Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia
- Ria Asep Sumarni, M.Pd.Si (Scopus ID: 57205056664); (Sinta ID: 6200152), Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia
- Noni Selvia, S.Pd, M.Si (Scopus ID: 57211754985); (Sinta ID: 6199522), Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia
- Sutrisno, M.Pd (Scopus ID: 57208865248); (Sinta ID: 6165863), Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia
- Ni Ketut Pertiwi Anggraeni, M.Pd (Scopus ID: -); (Sinta ID: 6767038), Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia
- Rahmawati, S.Pd.I., M.Pd. (Scopus ID: -); (Sinta ID: 6680312), Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia

SAP (Susunan Artikel Pendidikan) indexed by:



Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional.

489,718 View My Statis

Visitors				See more▶			
ID 152,781	JP 117	IN 86	VN 64	CA 48	US 2,055	TR 116	TL 50
MY 1,645	GB 104	FR 75	CN 49	HK 47	SG 288	PH 99	KR 42
		RU 73	DE 48	TH 37			
Pageviews: 368,845				FLAG counter			

ACCREDITED CERTIFICATE



SK AKREDITASI SINTA 3

Focus and Scope

Ethics Statement

Publication Ethics

Editorial Boards

Reviewers

Author Guidelines

Manuscript Template

Online Submission Here

Citedness in Google

Journal History

Publication Fee

Withdrawal of Manuscript

Cover and LoA

Contact Us

TAMPLATE JOURNAL

CITE IN SCOPUS



IISN ONLINE



IISN PRINT



USER

Username

Username
Password

☐ Remember me

Login

NOTIFICATIONS

» [View](#)

» [Subscribe](#)

JOURNAL CONTENT

Search Scope

All

Search

Browse

» [By Issue](#)

» [By Author](#)

» [By Title](#)

» [Other Journals](#)

FONT SIZE



HOME ABOUT LOGIN REGISTER SEARCH CURRENT ARCHIVES

Home > Archives > Vol 6, No 1 (2021)

Vol 6, No 1 (2021)

DOI: <http://dx.doi.org/10.30998/sap.v6i1>

Table of Contents

Pemanfaatan Kajian Tuturan Pemanduan Wisata Kopi-Kakao dalam Pembelajaran Keterampilan Berbicara	PDF (INDONESIAN)
 10.30998/sap.v6i1.9450 <i>Rusdhianti Wuryaningrum, Arju Muti'ah, Arief Rijadi</i>	
Permasalahan Aktivitas Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Selama Era New Normal	PDF (INDONESIAN)
 10.30998/sap.v6i1.9115 <i>Imanuel Yosafat Hadi Manapa</i>	
Strategi Meningkatkan Keterampilan Berbicara Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar Melalui Peningkatan Kecerdasan Interpersonal dan Kepercayaan Diri	PDF (INDONESIAN)
 10.30998/sap.v6i1.9653 <i>Rima Rahmawati, Gusti Yarmi, Lidwina Sri Ardiasih</i>	
Evaluasi Pelatihan Jarak Jauh Penyuluh Pajak Menggunakan Model Kirkpatrick dan Importance Performance Analysis	PDF (INDONESIAN)
 10.30998/sap.v6i1.9270 <i>Agus Suharsono, Oscar Wibiyakto</i>	
Faktor Pengaruh Pembelajaran E-Learning Progdi S1 Akuntansi Universitas Pamulang	PDF (INDONESIAN)
 10.30998/sap.v6i1.8741 <i>I Gede Adi Indrawan, Juitania Juitania, Raden Ai Lutfi Hidayat</i>	
Meningkatkan Prestasi Belajar Mahasiswa Menggunakan Model Pembelajaran Kolaboratif dengan Pendekatan Blended Learning	PDF (INDONESIAN)
 10.30998/sap.v6i1.8614 <i>Santhy Givend Pandie, Imanuel Yosafat Hadi Manapa</i>	
Efektivitas Unit Pembelajaran Berbasis Guided Inquiry Laboratory (GIL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif	PDF (INDONESIAN)
 10.30998/sap.v6i1.9441 <i>Herning Nurdiana, Sajidan Sajidan, Maridi Maridi</i>	
Penilaian Berbasis Kelas untuk Meningkatkan Prestasi Belajar pada Materi Persilangan	PDF (INDONESIAN)
 10.30998/sap.v6i1.8970 <i>Nurhidayah Nurhidayah</i>	
Problematika dan Kepuasan Siswa dalam Menghadapi Pembelajaran Jarak Jauh di Sekolah Menengah	PDF (INDONESIAN)
 10.30998/sap.v6i1.9539 <i>M. Dahlan R, Salma Zahratusholihah, Kholil Nawawi</i>	

ACCREDITED CERTIFICATE



SK AKREDITASI SINTA 3

Focus and Scope

Ethics Statement

Publication Ethics

Editorial Boards

Reviewers

Author Guidelines

Manuscript Template

Online Submission Here

Citedness in Google

Journal History

Publication Fee

Withdrawal of Manuscript

Cover and LoA

Contact Us

TAMPLATE JOURNAL

CITE IN SCOPUS



IISN ONLINE



IISN PRINT



USER

Username

Eksplorasi Kegiatan Praktikum IPA PGMI Selama Pandemi Covid-19

PDF (INDONESIAN)

 10.30998/sap.v6i1.9612

Dita Purwinda Anggrella, Amining Rahmasiwi, Dwi Purbowati

Tingkat Culture Shock di Lingkungan Mahasiswa Unsika

PDF (INDONESIAN)

 10.30998/sap.v6i1.9909

Cut Nuraini, Dadang Sunendar, Sumiyadi Sumiyadi

Persepsi Guru atas Supervisi Kepemimpinan Kepala Madrasah terhadap Kinerja Guru

PDF (INDONESIAN)

 10.30998/sap.v6i1.9357

Yunita Endra Megiati, Noor Komari Pratiwi

Pengembangan Instrumen Minat Belajar Siswa pada Pelajaran Matematika

PDF (INDONESIAN)

 10.30998/sap.v6i1.9311

Dwi Dani Apriyani, Erlando Doni Sirait

Pemanfaatan Aplikasi Kalkulator Fisika untuk Meningkatkan Motivasi Belajar pada Materi Fisika Gerak

PDF (INDONESIAN)

 10.30998/sap.v6i1.8953

Siwi Puji Astuti

Pemanfaatan Aplikasi Google sebagai Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Pancasila

PDF (INDONESIAN)

 10.30998/sap.v6i1.9312

Iis Dewi Lestari

Eksperimentasi TAPPS dan GI terhadap Pengetahuan dan Sikap Sosial Ditinjau dari Gaya Belajar

PDF (INDONESIAN)

 10.30998/sap.v6i1.9901

Ek Ajeng Rahmi Pinahayu, Nur Alamsyah, Risma Nurul Auliya, Luh Putu Widya Adnyani

Urgensi Pembelajaran Inkuiri di Abad ke 21: Kajian Literatur

PDF (INDONESIAN)

 10.30998/sap.v6i1.7784

Devi Septiani, Susanti Susanti

Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar pada Konsep Interaksi Antarmolekul dan Printer Inkjet

PDF (INDONESIAN)

 10.30998/sap.v6i1.9740

Nina Adriani, Inelda Yulita, Amin Fatoni, Dadan Hermawan, Ahmad Mudzakir

Username

Password

☐ Remember me

Login

NOTIFICATIONS

» View

» Subscribe

JOURNAL CONTENT

Search Scope

All

Search

Browse

» By Issue

» By Author

» By Title

» Other Journals

FONT SIZE

SAP (Susunan Artikel Pendidikan) indexed by:



Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional.

489,711 View My Statis

VISITORS[See more ▶](#)

 ID 152,777	 JP 117	 IN 86	 VN 64	 CA 48
 US 2,055	 TR 116	 NL 76	 TH 50	 HK 47
 MY 1,645	 GB 104	 FR 75	 CN 49	 KR 42
 SG 288	 PH 99	 RU 73	 DE 48	 TH 37

Pageviews: 368,837



ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN BAHAN AJAR PADA KONSEP INTERAKSI ANTARMOLEKUL DAN PRINTER INKJET

Nina Adriani¹, Inelda Yulita², Amin Fatoni³, Dadan Hermawan⁴, Ahmad Mudzakir⁵

Pendidikan Kimia, Universitas Maritim Raja Ali Haji^{1,2}

Kimia, Universitas Jenderal Soedirman^{3,4}

Pendidikan Kimia, Universitas Pendidikan Indonesia⁵

Email: nina.adriani@umrah.ac.id

Abstrak

Keterkaitan antara materi pembelajaran dengan kehidupan sekitar yang dikenal sebagai literasi sains menjadi hal yang penting saat ini untuk dilakukan oleh pendidik. Literasi sains menjadi suatu hal yang perlu dan terus dikembangkan, terutama dalam mengembangkan bahan ajar. Pelaksanaan penelitian untuk mencari tahu bagaimana keperluan dari calon guru terhadap bahan ajar yang akan dikembangkan pada konsep interaksi antarmolekul dan hubungannya terhadap printer inkjet. Analisis ini menggunakan angket wawancara dan soal konsepsi yang diberikan kepada mahasiswa pendidikan kimia untuk mengetahui keterkaitan antara pemahaman pada materi dan hubungan dengan konteks yang ada. Hasil data angket diolah menggunakan metode kualitatif deskriptif berdasarkan hasil penelitian. Hasilnya menyatakan bahwa 97% mahasiswa sudah mengetahui dan terbiasa menggunakan printer inkjet, tetapi hanya 49% yang paham bagaimana konsep materi interaksi antarmolekul pada konteks printer inkjet. 83% mahasiswa menyatakan bahwa adanya keterkaitan antara materi kimia dan printer inkjet, tetapi hanya 11% yang memahami bagaimana keterkaitan interaksi antara tinta dan kertas dari segi ikatan kimia. Mahasiswa juga menyatakan bahwa sejumlah 89% membutuhkan penggunaan bahan ajar yang mengaitkan antar konsep interaksi antar molekul dan hubungannya terhadap printer inkjet. Berdasarkan hasil penelitian ini, maka akan dikembangkan suatu bahan ajar yang dapat menjelaskan hubungan antar konsep interaksi molekul dan konteks printer inkjet terhadap calon guru kimia.

Kata Kunci : Interaksi Antarmolekul, Literasi Sains, Printer Inkjet

Abstract

The link between learning materials and the surrounding known as scientific literacy is an important thing for educators to do today. Scientific literacy is needed and it continues to be developed, especially in developing teaching materials. This research is conducted to know the needs of prospective teachers for developing teaching materials on intermolecular interactions and its connection with the concept of an inkjet printer. This analysis used an interview worksheet and conceptual questions given to chemistry learning students to discover the correlation between the material and the relationship with the existing context. The outcomes of the worksheet data were constructed using descriptive qualitative methods. The results stated that 97% of students already knew and were familiar with inkjet printers, but only 49% understood how the cognition of intermolecular interaction material in the circumstance of inkjet printers. 83% of students stated that there was a relationship between chemical materials and inkjet printers, but only 11% understood how the interactions between ink and paper were related in terms of chemical bonds. Students also stated that 89% required the use of teaching materials that linked the concept of interactions between molecules and their relationship with the context of an inkjet printer. Therefore, according to the conclusion of this research, teaching material is going to be developed that can explain the connection between the concepts of molecular interaction and the context of an inkjet printer to the prospective chemistry teachers.

Key Words : Intermolecular Interactions, Scientific Literacy, Inkjet Printers

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan proses dengan pertemuan yang intens pada kegiatan

belajar mengajar [1]. Pembelajaran sains merupakan pembelajaran yang mengaitkan antara konsep sains dengan aplikasinya

dalam kehidupan. Suatu pembelajaran menjadi lebih bermakna jika dapat membangkitkan minat siswa untuk belajar dan pendidik dapat menghubungkan materi dengan kehidupan sekitar [2]. Berhasilnya suatu pembelajaran disebabkan oleh lengkapnya cakupan komponen pembelajaran, yaitu berupa tujuan, metode, bahan ajar, media dan evaluasi pembelajaran [3]. Bahan ajar dapat menjadi satu kunci penting dalam terciptanya sebuah efektivitas pembelajaran, sehingga jika bahan ajar tidak sesuai untuk proses pembelajaran, tentunya mempengaruhi proses itu sendiri [4].

Bahan ajar merupakan suatu hal yang penting, dibutuhkan pada pembelajaran dan telah disesuaikan dengan inti dan kompetensi pembelajaran [5]. Dosen sebagai pendidik diharapkan mampu untuk menyusun atau merancang bahan ajar dengan perannya untuk mencapai tujuan belajar dan proses pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar [6]. Sifat *accessible* yang terdapat pada bahan ajar menjadi satu kunci dalam pengembangannya, sehingga hal ini sangat diperlukan untuk mengetahui konsepsi pada proses pembuatannya [7]. Bahan ajar yang biasa digunakan pendidik banyak bentuknya dan dikategorikan ke dalam beberapa jenis yaitu bahan ajar tampak, yang didengar, yang didengar sekaligus tampak dan lainnya [8]. Bahan ajar dapat menyesuaikan kebutuhan peserta didik dan lingkungan sekitarnya [9]. Materi interaksi antar molekul adalah salah satu bagian dari mata kuliah ikatan kimia. Konteks printer inkjet menjadi salah satu contoh pengaplikasian konsep materi interaksi antar molekul pada kehidupan nyata yang nantinya diajarkan oleh calon guru kimia yaitu mahasiswa.

Penelitian ini memiliki tujuan yakni menganalisis sejauh mana keperluan

terhadap peningkatan dan perkembangan bahan ajar terkait konsep interaksi antarmolekul dengan konteks printer inkjet yang terdapat di mata kuliah ikatan kimia. Analisis kebutuhan bermanfaat untuk mengetahui jenis bahan ajar yang akan dibuat sehingga ia dapat diaplikasikan sesuai dengan tujuan dan materi yang diajarkan oleh pendidik. Pengembangan bahan ajar memiliki kontribusi yang besar terhadap keberhasilan suatu pembelajaran. Bahan ajar dibuat selaras dengan keadaan dan hasil analisis [10]. Tanpa adanya analisis kebutuhan, tujuan pembelajaran yang baik tidak akan tercapai melalui bahan ajar yang dibuat.

Hal penting adalah membangun kemampuan pendidik dalam menyiapkan pembelajaran serta membuat bahan ajar sesuai minat peserta didik [11]. Tentunya sesuai dengan pendapat [12] yang menyatakan peserta didik masih belum memahami bagaimana konsep materi kimia yaitu interaksi antarmolekul pada konteks printer inkjet dan perlu adanya bahan ajar untuk membantu meningkatkan literasi calon guru sebagai peserta didik.

METODE

Analisis kebutuhan untuk membuat bahan ajar materi dengan keterkaitan printer inkjet ini dilaksanakan di FKIP, UMRAH pada bulan September tahun 2020. Penelitian ini dilakukan terhadap pembelajar pendidikan kimia yang telah melaksanakan kelas ikatan kimia sebanyak 35 orang. Penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif dengan mengadopsi hasil dari [12] dengan menggunakan 2 lembar angket analisis kebutuhan, yaitu angket lembar wawancara dan soal konsepsi tentang konteks printer inkjet. Pada lembar wawancara, beberapa aspek yang ditanyakan adalah : (1) persepsi mahasiswa tentang printer inkjet, (2) persepsi mahasiswa tentang komponen penyusun dan cara kerja printer inkjet, (3) keterkaitan antara materi kimia dan printer

inkjet, (4) kebutuhan penggunaan bahan ajar. Sedangkan beberapa aspek yang ditanyakan pada lembar angket konsepsi interaksi antarmolekul pada printer inkjet adalah : (1) pengertian interaksi antarmolekul dan contohnya, (2) hubungan interaksi antarmolekul dengan teknologi termal inkjet, (3) interaksi antara tinta dan kertas dari segi ikatan kimia, (4) konsep viskositas pada printer inkjet.

Hasil wawancara dan konsepsi menggunakan persentase yang dijabarkan melalui rumus ini.

$$\% \text{ tanggapan} = \frac{\text{jumlah responden pemberi tanggapan}}{\text{jumlah responden seluruhnya}} \times 100\%$$

Hasil dalam persentase ini dikembangkan dalam bentuk kualitatif deskriptif, dimana data yang terkumpul dianalisis dan digambarkan sesuai dengan hasil yang didapat tanpa menyimpulkan kepada sesuatu hal yang bersifat biasa [13].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan dari kedua hasil angket berupa lembar wawancara dan soal konsepsi terhadap calon guru mengenai printer inkjet analisis tentang interaksi molekul dan aplikasi printer inkjet terhadap calon guru kimia, dihasilkan data awal berupa persentase persepsi mahasiswa pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Persepsi Mahasiswa terhadap Kebutuhan Angket Wawancara dan Konsepsi

No	Instrumen Penelitian Analisis Kebutuhan	Kategori Isian Instrumen	Hasil (%)
1.	Angket lembar wawancara	a. Persepsi mahasiswa tentang printer inkjet.	97
		b. Persepsi mahasiswa tentang komponen penyusun dan cara kerja printer inkjet.	80
		c. Keterkaitan antara materi kimia dan printer inkjet.	83
		d. Kebutuhan penggunaan bahan ajar.	89
2.	Angket konsepsi interaksi antarmolekul pada printer inkjet	a. Pengertian interaksi antarmolekul dan contohnya.	49
		b. Hubungan interaksi antarmolekul dengan teknologi termal inkjet.	35
		c. Interaksi antara tinta dan kertas dari segi ikatan kimia.	11
		d. Konsep viskositas pada printer inkjet	54

Sumber: Hasil Penelitian Analisis Kebutuhan

Berdasarkan dari hasil data penelitian (Tabel 1), dapat dilihat hasil dari analisis kebutuhan yang telah dilakukan baik melalui angket lembar wawancara dan konsepsi tentang konteks printer inkjet. Pada kategori wawancara pada Gambar 1 persepsi mahasiswa tentang printer inkjet, sejumlah 97% mahasiswa sudah menggunakan dan mengaplikasikan printer inkjet sedangkan sisanya 3% belum pernah menggunakan printer inkjet dan kurang memahami apa printer inkjet tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa sudah akrab dan terbiasa dan selalu menggunakan printer inkjet dalam kehidupan sehari-hari sebagai mahasiswa. Penggunaan media

secara langsung pada kehidupan menjadi dasar dalam membuat bahan ajar serta menunjang proses pembelajaran [14].



Gambar 1. Hasil Wawancara Mengenai Persepsi Mahasiswa tentang Printer Inkjet

Printer inkjet yang sekarang beredar di pasaran sangat banyak jenis dan modelnya, tergantung selera pengguna dalam hal memilih kegunaan. Selain untuk mencetak, printer inkjet juga dapat *mencopy* dan *menscan* dokumen yang sudah ada. Sehingga printer inkjet ini dianggap multifungsi bagi penggunanya. Hal ini sesuai dengan pendapat bahwa peserta didik seharusnya memahami terlebih dahulu konsep awal dari materi berupa definisi dan fungsinya sehingga kesulitan dalam pembelajaran dapat diatasi dengan baik [15].



Gambar 2. Hasil Wawancara Mengenai Persepsi Mahasiswa tentang Komponen Penyusun dan Cara Kerja Printer Inkjet

Berdasarkan hasil wawancara pada Gambar 2 menunjukkan bahwa sebanyak 80% mahasiswa sudah mengetahui tentang komponen penyusun dan cara kerja printer inkjet dengan baik, sedangkan 20% mahasiswa masih belum mengetahuinya.

Melalui beberapa hasil jawaban mengenai hal ini yaitu komponen penyusun printer inkjet berupa *cartridge*, *printhead*, *paper tray*, *nozzle*, tinta, USB dan *stabilizer bar*. Melalui jawaban ini, terlihat mahasiswa sudah cukup paham mengenai komponen penyusun dan cara kerja printer inkjet secara umum.

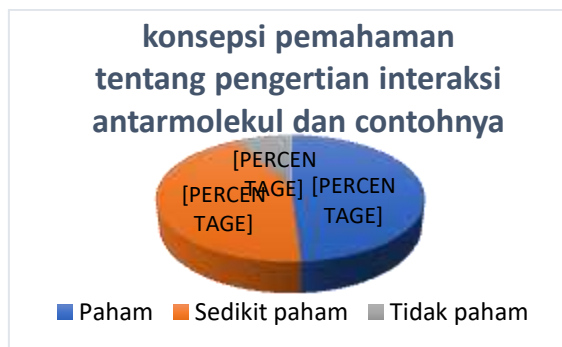
Pemahaman terhadap komponen dan cara kerja media secara tepat dapat meningkatkan semangat dan konsentrasi seluruh yang terkait dengan pembelajaran [16].



Gambar 3. Hasil Wawancara Mengenai Persepsi Mahasiswa tentang Keterkaitan antara Materi Kimia dan Printer Inkjet

Berdasarkan dari hasil Gambar 3 menunjukkan bahwa keterkaitan antara materi kimia cukup erat terhadap printer inkjet. Hal ini dapat dilihat dari hasil 74% menyatakan bahwa konteks printer inkjet dapat diterapkan pada materi hidrokarbon, ikatan kimia dan kimia kompleks, sejumlah 17% pada materi kimia organik dan anorganik. Sedangkan hanya sejumlah 9% yang tidak menjawab, sehingga disimpulkan bahwa cukup banyak mahasiswa yang mengetahui tentang keterkaitan ini.

Meskipun mahasiswa sudah sangat sering menggunakan printer inkjet, tetapi pemahaman tentang konsep kimia pada materi printer inkjet masih sangat kurang. Pembelajaran yang seharusnya dilakukan dalam bidang pendidikan kimia adalah dapat menghubungkan makna pembelajaran yang diaplikasikan dengan baik antara konsep dan konteks yang terdapat dalam kehidupan [17].



Gambar 4. Hasil Konsepsi Mengenai Pemahaman tentang Pengertian Interaksi Antarmolekul dan Contohnya

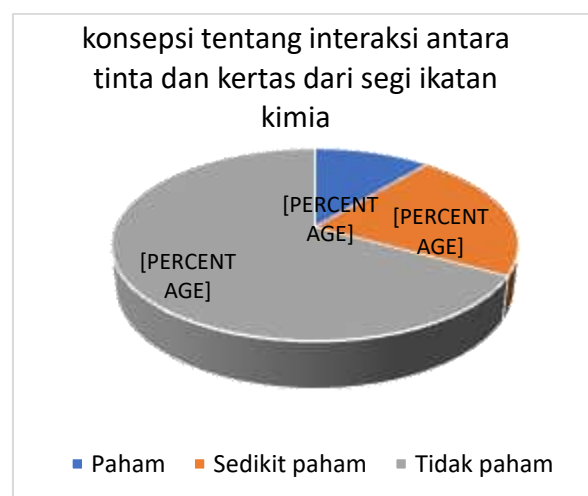
Berdasarkan Gambar 4 tentang hasil konsepsi mengenai pemahaman tentang pengertian interaksi antarmolekul dan contohnya bahwa sejumlah 49% mahasiswa sudah paham tentang apa yang dimaksud dengan konsep interaksi antarmolekul. Sejumlah 43% mahasiswa hanya paham sebagian konsep, serta 8% mahasiswa yang tidak paham dengan konsepnya sama sekali karena tidak menjelaskan pengertian tentang interaksi molekul dan contoh yang sesuai dengan materi interaksi molekul. Pada perkembangan zaman seperti sekarang ini, pemahaman konsep dapat ditingkatkan melalui bahan ajar dengan menggunakan perkembangan teknologi yang ada [18].



Gambar 5. Hasil Konsepsi Mengenai Hubungan Interaksi Antarmolekul dengan Teknologi Termal Inkjet

Tingkat pemahaman juga ditunjukkan dari hasil konsepsi mengenai hubungan interaksi antarmolekul dengan teknologi

termal inkjet, hanya 35% yang sangat paham konsep mengenai hal ini seperti jawaban penggunaan teknologi termal inkjet yang mengandung elemen panas dan menghasilkan gelembung pada suhu 350-400°C dapat menyebabkan meningkatnya interaksi antarmolekul, sehingga tinta menguap dan menghasilkan tekanan dan memaksa tetes-tetes tinta keluar dari *nozzle*. Sebanyak 30% mahasiswa yang sedikit paham mengenai konsep ini, dan 35% tidak paham sama sekali. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa sudah mengenal secara fisik tentang printer inkjet dan menggunakan dengan baik, tetapi masih sedikit yang paham bagaimana konsep materi kimia yang berkaitan dengan printer inkjet, yaitu interaksi antarmolekul. Materi interaksi antarmolekul pada mata kuliah ikatan kimia ini membutuhkan pemahaman khusus dan mendalam yang mencakup tiga representasi, yaitu makroskopik, mikroskopik dan simbolik [19]. Ketiga representasi ini dapat bermanfaat sebagai alat untuk mendukung pembelajaran dan dapat mendukung perkembangan peserta didik. Hal ini yang harus dan wajib dipahami oleh peserta didik, sehingga konsep kimia pada printer inkjet dapat dengan mudah dipahami.



Gambar 6. Hasil Konsepsi Mengenai Interaksi antara Tinta dan Kertas dari Segi Ikatan Kimia

Berdasarkan hasil data konsepsi juga bahwa hanya 11% yang paham tentang interaksi antara tinta dan kertas dari segi ikatan kimia pada materi konsep printer inkjet, hal ini tertera pada Gambar 6. Masih banyak sekali mahasiswa yang belum paham akan konsep tinta pada printer inkjet ini, hanya sebatas lebih mengetahui bahwa printer inkjet bekerja menggunakan tinta. Seperti pada jawaban bahwa interaksi antara tinta dan kertas terlihat dari dihasilkannya tulisan ataupun gambar. Sebanyak 22% mahasiswa masih sedikit paham tentang konsep, dan sejumlah 67% masih tidak paham tentang konsep ini. Ketidakpahaman peserta didik terhadap konsep pembelajaran secara umum karena kurangnya penerapan fenomena kimia dalam kehidupan sehari-hari terhadap materi pembelajaran [20].



Gambar 7. Hasil Konsepsi Mengenai Konsep Viskositas pada Printer Inkjet

Selanjutnya, pada Gambar 7 hanya 54% yang memahami bagaimana konsep viskositas pada printer inkjet. Padahal dengan memahami cara kerja serta konsep kimia pada printer inkjet ini, mahasiswa tentu akan dapat mengaitkan penggunaan printer inkjet dengan konsep viskositas, pada materi interaksi antarmolekul. Seperti pada jawaban bahwa viskositas adalah hal yang esensial pada printer inkjet, karena semakin besar interaksi antarmolekul yang terjadi, maka semakin besar viskositas. Sebanyak 8% mahasiswa sedikit paham

tentang konsep ini dan 38% tidak paham sama sekali. Kurangnya pemahaman mahasiswa terkait konsep dan konteks printer inkjet pada materi kimia, ini disebabkan salah satunya oleh kurangnya bahan ajar yang tersedia untuk menjelaskan tentang konsep printer inkjet. Tanpa adanya bahan ajar, maka proses pembelajaran akan terhambat dan tujuan pembelajaran tidak akan tercapai [21].

Diperlukan adanya bahan ajar yang tepat untuk memenuhi ketiga kebutuhan representasi pada konsep printer inkjet ini. Hal ini didukung juga oleh hasil data penelitian pada Gambar 8 bahwa sejumlah 89% membutuhkan bahan ajar dan tertarik untuk dikembangkan dan menggunakan bahan ajar. Pencapaian dari akhir proses pembelajaran, bahwa bahan ajar mempunyai misi dalam mewujudkan tujuan pembelajaran, sehingga dapat membantu peserta didik [22].



Gambar 8. Hasil Wawancara Mengenai Persepsi Mahasiswa tentang Keterkaitan antara Materi Kimia dan Printer Inkjet

SIMPULAN

Hasil angket wawancara dan konsepsi printer inkjet menunjukkan bahwa calon guru kimia sudah mengenal dengan baik mengenai printer inkjet, tetapi belum terlalu memahami bagaimana keterkaitan materi interaksi antarmolekul terhadap printer inkjet. Ini menyebabkan timbulnya kebutuhan dari calon guru untuk

dikembangkan bahan ajar yang sesuai. Keterkaitannya antar konsep dan konteks dapat diaplikasikan pada kehidupan sekitar oleh peserta didik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menghaturkan rasa syukur yang sangat besar dan ucapan terhadap Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM) Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia terhadap bantuan keuangan pada penelitian ini dan peneliti bisa menyelesaikan penelitian secara maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. P. Dewi, A. Putri, D. K. Anfira dan B. A. Prayitno, "Profil Keterampilan Kolaborasi Mahasiswa pada Rumpun Pendidikan MIPA," *Pedagogia Jurnal Ilmu Pendidikan*, vol. 18, no. 01, pp. 57-72, 2020.
- [2] A. Sujana, A. Permanasari, W. Sopandi dan A. Mudzakir, "Literasi Kimia Mahasiswa PGSD dan Guru IPA Sekolah Dasar," *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, vol. 3, no. 1, pp. 5-11, 2014.
- [3] A. W. Sabekti dan N. Adriani, "Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android untuk Mata Kuliah Kimia Hidrokarbon," in *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Kimia Fisika Biologi*, Surakarta, 2018.
- [4] M. Arsanti, "Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Penulisan Kreatif Bermuatan Nilai-Nilai Pendidikan Karakter Religius bagi Mahasiswa Prodi PBSI, FKIP, Unissula," *Jurnal Kredo*, vol. 1, no. 2, pp. 71-90, 2018.
- [5] A. E. Putri, "Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Berbasis Literasi Digital Nilai-Nilai Kearifan Lokal pada Tradisi Saprahan di Pontianak," *Yupa: Historical Studies Journal*, vol. 3, no. 1, pp. 1-7, 2019.
- [6] A. Kusumam, Mukhidin dan B. Hasan, "Pengembangan Bahan Ajar Mata Pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik untuk Sekolah Menengah Kejuruan," *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, vol. 23, no. 1, pp. 28-39, 2016.
- [7] I. Yulita, "Analisis Prekonsepsi Siswa terhadap Kemampuan Menghubungkan Konteks Air Laut dengan Konten Hakikat Ilmu Kimia Kelas X SMA," *Jurnal Pendidikan Sains*, vol. 6, no. 1, pp. 64-72, 2018.
- [8] Effiong, O. Ekpo and C. E. Igiri, "Impact of Instructional Materials in Teaching and Learning of Biology in Senior Secondary Schools in Yakurr LG A," *International Letters of Social and Humanistic Sciences*, vol. 62, pp. 27-33, 2015.
- [9] P. Rosalia, Yuniawatika dan S. Murdiah, "Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Siswa di Kelas III SDN Bendogerit 2 Kota Blitar," *Premier Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, vol. 10, no. 2, pp. 125-137, 2020.
- [10] S. N. Rohmah, Yuniawatika dan S. Madyono, "Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Booklet Bangun Datar dan Sifat-sifatnya untuk Siswa Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah," *Madrasah: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, vol. 12, no. 2, pp. 106-117, 2020.
- [11] H. Rahmadani, Y. Roza and A. Murni, "Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Matematika Berbasis Teknologi Informasi (TI) di SMA IT Al Bayyinah Pekanbaru," *Juring (Journal of Research in Mathematics Learning)*, vol. 1, no. 1, pp. 91-98, 2018.
- [12] I. Yulita, "Pre-Konsepsi Peserta Didik terhadap Konsep Interaksi

- Antarmolekul, Printer Inkjet dan Hubungan Keduanya,” *Jurnal Zarah*, vol. 4, no. 1, pp. 9-24, 2016.
- [13] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2012.
- [14] T. Badengo dan Suparman, “Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Berbasis Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Kreatif Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Depok,” in *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan*, Yogyakarta, 2018.
- [15] A. F. Safitri, H. R. Widarti dan D. Sukarianingsih, “Identifikasi Pemahaman Konsep Ikatan Kimia,” *Jurnal Pembelajaran Kimia*, vol. 3, no. 1, pp. 41-50, 2018.
- [16] Abdussakir, “Penggunaan Komputer untuk Pembelajaran Matematika,” *Madrasah: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, vol. 5, no. 2, pp. 117-133, 2013.
- [17] S. Rahayu, A. L. Chandrasegaran, D. F. Treagust, M. Kita and S. Ibnu, “Understanding Acid-Base Concepts: Evaluating the Efficacy of a Senior High School Student-Centered Instructional Program in Indonesia,” *International Journal of Science and Mathematics Education*, vol. 9, no. 6, pp. 1439-1458, 2011.
- [18] R. Agustina dan N. Farida, “Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Matematika bagi Siswa Low Vision,” *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, vol. 4, no. 2, pp. 58-66, 2019.
- [19] M. Muchson, “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Topik Gaya Antarmolekul pada Matakuliah Ikatan Kimia,” *Jurnal Pendidikan Sains*, vol. 1, no. 1, pp. 14-25, 2013.
- [20] N. K. Wardhani, Prayitno dan F. Fajaroh, “Studi Pemahaman Konsep dan Miskonsepsi Calon Guru Kimia pada Topik Struktur Atom Menggunakan Instrumen Diagnostik Two-Tier,” *Jurnal Pembelajaran Kimia (J-PEK)*, vol. 1, no. 2, pp. 38-41, 2016.
- [21] K. A. Syairi, “Pengembangan Bahan Ajar Bahasa Arab,” *Dinamika Ilmu*, vol. 13, no. 1, pp. 51-66, 2013.
- [22] K. Romansyah, “Pedoman Pemilihan dan Penyajian Bahan Ajar Mata Pelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia,” *Jurnal Logika*, vol. 17, no. 2, pp. 59-66, 2016.