

Analysis of students' ability in the cognitive domain in electrolyte and non-electrolyte solutions in SMA

Nita Suleman^{a*)}

^{a)}Fakultas Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

E-mail:

Abstract: This study aims to determine the ability of students in the cognitive domain on the material of electrolyte and non-electrolyte solutions at SMA N 1 Telaga. This research is a qualitative descriptive study with the aim of analyzing students' cognitive abilities in SMA Negeri 1 Telaga with a total sample of 68 respondents. Indicators in measuring students' cognitive domains are understanding, application, analysis and synthesis. Based on the data analysis, research findings and discussion described above, it can be concluded that the students' ability in cognitive domain on Electrolyte and Nonelectrolyte Solution material at SMA Negeri 1 Telaga is still at a moderate level with a percentage of 51%.

Keywords: Due diligence, e-book, kvisoft flipbook maker

PENDAHULUAN

Kualitas kehidupan bangsa sangat ditentukan oleh faktor pendidikan. Sebab peran pendidikan sangat penting untuk menciptakan kehidupan yang cerdas, terbuka, demokratis, dan damai, sehingga pembaharuan pendidikan harus selalu dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Menurut Nurhadi dkk (2007) melaporkan bahwa konteks pembaharuan pendidikan ada tiga komponen utama, yaitu pembaharuan kurikulum, peningkatan kualitas pembelajaran, dan efektivitas pembelajaran. Kurikulum pendidikan seharusnya harus komprehensif, relevan dan bisa mengakomodasikan keberagaman keperluan dan kemajuan teknologi. Kualitas pembelajaran baiknya harus ditingkatkan guna untuk meningkatkan hasil pendidikan yang baik dan tentunya harus ditemukan strategi atau pendekatan pembelajaran yang efektif serta system asesmen yang lebih membangun potensi siswa.

Mata pelajaran kimia adalah mata pelajaran di sekolah menengah atas yang mempunyai tujuan supaya siswa mampu memahami konsep, prinsip, hukum dan teori kimia serta saling keterkaitannya dan penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi. Akan tetapi mata pelajaran kimia dianggap sulit oleh siswa karena kurangnya pemahaman siswa dalam penguasaan konsep dasar kimia.

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 1 Telaga kegiatan pembelajaran kimia diperoleh bahwa dalam kegiatan pembelajaran guru lebih banyak menjelaskan materi dengan menggunakan metode ceramah. Sehingga menyebabkan siswa kurang bersemangat dan cenderung pasif dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas. Hal ini menyebabkan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang dijelaskan dan menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Berdasarkan evaluasi pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit diperoleh data hasil belajar siswa masih dibawah KKM, dimana KKM yang harus dicapai adalah 73. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Kemampuan Siswa dalam Ranah Kognitif pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit di SMA N

Anggereni, dkk (2018) juga melakukan penelitian terkait dengan kemampuan kognitif dengan judul "Analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal fisika berbasis taksonomi kognitif bloom". Dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa frekuensi kategorisasi kemampuan menyelesaikan soal tingkat taksonomi kognitif bloom yang paling besar berada pada rentang 70-79 dengan presentasi 76,92%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan menyelesaikan soal berbasis taksonomi kognitif bloom dikategorikan tinggi.

Ilman (2015) telah melakukan penelitian terkait dengan kemampuan kognitif dengan judul “Analisis Kemampuan Kognitif Siswa dalam memecahkan masalah matematika” menghasilkan bahwa berdasarkan keseluruhan hasil tes dan wawancara maka dapat disimpulkan bahwa S2 dapat dikategorikan pada kemampuan rendah (multistruktural) karena belum bisa menggeneralisasikan keseluruhan jawabannya dengan benar, tingkatan berpikir siswa dalam kemampuan kognitifnya juga masih rendah karena kurang teliti dan cermat dalam operasi hitung matematika.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Telaga yang bertempat di Jln. Achmad Wahab No.10, Ds Mongolato, Kec Telaga, Kab Gorontalo. Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah kualitatif. Menurut Sugiyono (2018) penelitian kualitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah.

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif. Menurut Hidayat (2010), penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menemukan pengetahuan yang seluas-luasnya terhadap objek penelitian pada suatu masa tertentu. Penelitian deskriptif kebanyakan tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu, melainkan lebih untuk menggambarkan apa adanya suatu variabel, gejala, atau keadaan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peran Peneliti

Peneliti dalam penelitian berperan sebagai instrumen kunci atau instrumen utama yang berperan sebagai pelaksana, perencana, pengumpul data, analisis, penafsir data dan pelapor hasil penelitian. Menurut Nasution (dalam sugiyono, 2018) bahwa peneliti kualitatif tidak ada pilihan lain memilih manusia sebagai instrumen penelitian utama.

Data dalam penelitian ini berupa data primer, yaitu data hasil tes dan data dokumentasi. Menurut Purhantara (2010) data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari subjek penelitian, dengan menggunakan instrumen yang telah ditetapkan. Data primer dikumpulkan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan penelitian. Sumber data dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X IPA. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah purposive sampling (sampel bertujuan). bahwa orang tersebut dianggap paling tahu tentang apa yang kita harapkan.

Tes ini dilakukan untuk menganalisis kemampuan kognitif siswa terhadap materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa instrument tes dalam bentuk tes pilihan ganda. Tes pilihan ganda ini mengacu pada indikator kemampuan kognitif yang akan diukur yakni pemahaman (C2), penerapan (C3), dan analisis (C4) dan sintesis (C5). Sebelum penyusunan tes hasil belajar siswa, terlebih dahulu dibuat kisi-kisi yang sesuai dengan indikator kompetensi. Kisi-kisi tes hasil belajar dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 1. Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Kognitif

Indikator Soal	Jenjang	Item Soal
Menjelaskan pengertian larutan elektrolit dan nonelektrolit	C2	1, 3
Menganalisis sifat beberapa larutan berdasarkan hasil percobaan apakah tergolong larutan elektrolit atau nonelektrolit	C4	2,4
Mengategorikan larutan elektrolit kuat dan lemah	C2	5
Mengevaluasi data percobaan untuk menentukan larutan elektrolit dan nonelektrolit	C5	6
Memberikan contoh larutan elektrolit dan nonelektrolit dalam kehidupan sehari-hari	C3	7
Menuliskan persamaan reaksi pada proses disosiasi larutan elektrolit	C3	8
Menjelaskan kemampuan larutan dalam menghantarkan listrik	C2	10, 11
Menghitung besarnya derajat disosiasi	C3	9
Menentukan larutan elektrolit berupa senyawa ion dan senyawa kovalen	C3	12,13
Membedakan larutan elektrolit kuat, lemah dan nonelektrolit berdasarkan data hasil percobaan	C4	14,15

Observasi

Dalam penelitian ini dilakukan tahap observasi dengan mengamati proses pembelajaran kimia, hal ini bertujuan untuk mengamati proses pembelajaran yang menganalisis kemampuan siswa.

Tabel 2. Interval Kategori Kemampuan Kognitif

No.	Rentangan (%)	Keterangan
1.	$80 \leq C \leq 100$	Sangat Tinggi
2.	$60 \leq C < 80$	Tinggi
3.	$40 \leq C < 60$	Sedang
4.	$20 \leq C < 40$	Rendah
5.	$1 \leq C < 20$	Sangat Rendah

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk menganalisis kemampuan siswa dalam ranah kognitif SMA Negeri 1 Telaga dengan jumlah sampel sebanyak 68 responden. Indikator dalam mengukur ranah kognitif siswa yakni pemahaman, penerapan, analisis dan sintesis.

Hasil pada penelitian ini terdiri dari persentase siswa pada tingkat pemahaman, penerapan, analisis dan sintesis. Materi yang diujikan merupakan larutan elektrolit dan nonelektrolit. Hasil penelitian kemampuan siswa dalam Ranah kognitif pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit kelas X IPA disajikan dalam tabel 4.1 berikut:

Tabel 3. Hasil Kemampuan Kognitif Siswa pada Materi Larutan Elektrolit

Indikator Soal	Nomor Soal	Jenjang	O (%)	S (%)	B (%)
Menjelaskan pengertian larutan Elektrolit	1	C2	0	28	72
Menjelaskan pengertian larutan Nonelektrolit	3	C2	0	21	79
Menjelaskan Kemampuan larutan dalam menghantarkan listrik	10	C2	0	60	40
Menjelaskan Kemampuan larutan dalam menghantarkan listrik	11	C2	0	25	75
Rata-rata			0	33	67
Memberikan contoh larutan elektrolit dan nonelektrolit dalam kehidupan sehari-hari	7	C3	0	22	78
Menulis persamaan reaksi pada proses disosiasi larutan elektrolit	8	C3	0	50	50
Menghitung besarnya derajat disosiasi	9	C3	0	50	50
Menentukan larutan elektrolit berupa senyawa ion dan senyawa kovalen	12 13	C3 .	0 0	25 13	75 87
Rata-rata			0	32	68
Menganalisis sifat beberapa larutan berdasarkan hasil percobaan apakah tergolong larutan elektrolit	2	C4	0	56	44
Menganalisis sifat beberapa larutan berdasarkan hasil percobaan apakah tergolong larutan nonelektrolit	4	C4	0	59	41
Mengkategorikan larutan elektrolit kuat dan lemah	5	C4	0	69	31
Membedakan larutan elektrolit kuat, lemah, dan nonelektrolit berdasarkan data hasil percobaan	14 15	C4 C4	0 0	57 56	43 44
Rata-rata			0	59	41
Mengvaluasi data percobaan untuk menentukan larutan elektrolit dan nonelektrolit	6	C5	0	72	28
Rata-rata			0	72	28
Rata-rata Keseluruhan				49	51

Keterangan:

- O = Persentase siswa yang tidak menjawab
S = Persentase siswa yang menjawab salah
B = Persentase siswa yang menjawab benar.

Discussion

Berdasarkan deskripsi dan analisis data yang termuat pada bagian penyajian data sebelumnya, maka berikut dikemukakan pembahasan tentang temuan penelitian sebagai hasil pengembangan produk. Kelayakan produk ebook evaluasi program PLS memuat tiga hal, diantaranya adalah kelayakan dari segi tampilan, kelayakan dari segi isi/materi, dan kelayakan dari segi Bahasa. kelayakan dari segi tampilan memiliki revisian dari para ahli diantaranya yaitu merubah tampilan layout menjadi lebih menarik lagi. Hasil kelayakan tampilan / grafis mendapat presentase 84 % dari ahli. Hal ini sesuai dengan pendapat Riduwan (2015) yang menyatakan nilai tersebut mendapat kriteria sangat layak dengan presentase $\geq 81\%$. Bahan ajar dinyatakan layak oleh ahli grafis karena sudah menganut ukuran kertas A4, memiliki desain buku yang atraktif berupa cover dan isi yang telah sesuai dengan BNSP (2014). Dan hasil validasi ahli grafis dinyatakan sangat layak dikarenakan bahan ajar memiliki tampilan yang rapi, runtut dan sesuai dengan kajian grafis yang baik.

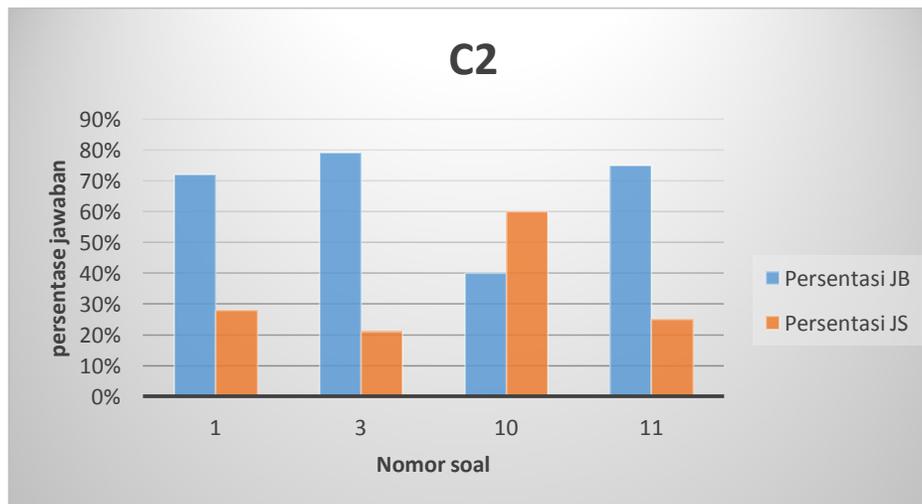
Kelayakan materi / isi juga menjadi hal mendasar yang perlu dipertimbangkan. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa 96 % menyatakan layak, namun ahli materi menyarankan untuk menambahkan satu teori terkait materi yang ada di ebook. Kelayakan Bahasa mendapat kelayakan 100% layak, karena Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami.

Hasil Analisis Data

Data tes kemampuan kognitif merupakan data primer yang digunakan untuk menjawab pertanyaan dari variabel penelitian tentang bagaimana kemampuan kognitif siswa. Data primer pada penelitian ini adalah hasil tes kemampuan kognitif. Bentuk soal dalam penelitian ini adalah 15 pilihan ganda. Lembar tes disusun berdasarkan instrumen test kognitif yang telah divalidasi

1. Kemampuan Kognitif Siswa pada tingkat Pemahaman-C2

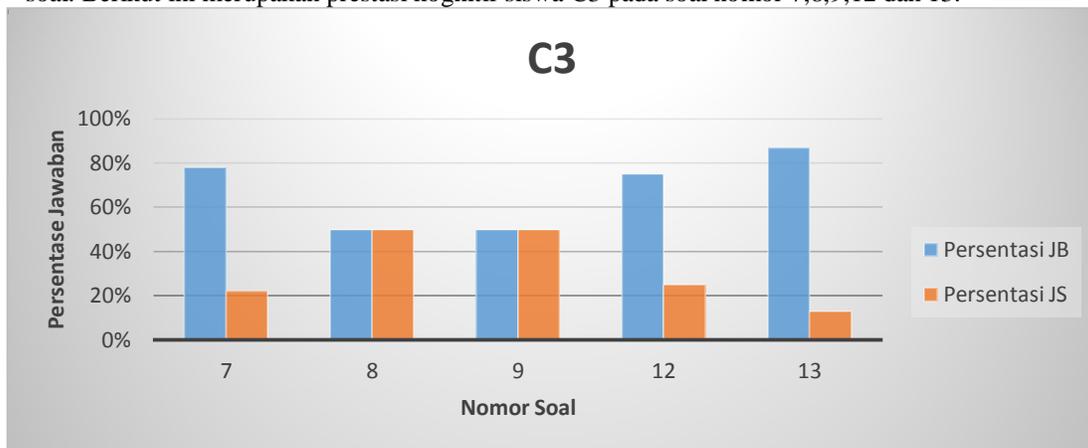
Pemahaman merupakan kemampuan seseorang untuk dapat memahami atau mengetahui suatu hal serta bisa melihatnya dari berbagai segi. Misalnya dalam menguraikan suatu rumus ke dalam kalimat atau uraian verbal. Contoh kata kerja pemahaman adalah menjelaskan, menentukan, menyajikan, dan sebagainya. Untuk mengetahui kemampuan pemahan ini peneliti menyajikan 4 soal berbeda. Berikut persentase kemampuan pemahaman (C2) pada soal nomor 1,3,10 dan 11.



Gambar 1. Persentase Kemampuan Kognitif siswa pada Tingkat Pemahaman-C2.

2. Kemampuan Kognitif Siswa pada Tingkat Penerapan-C3

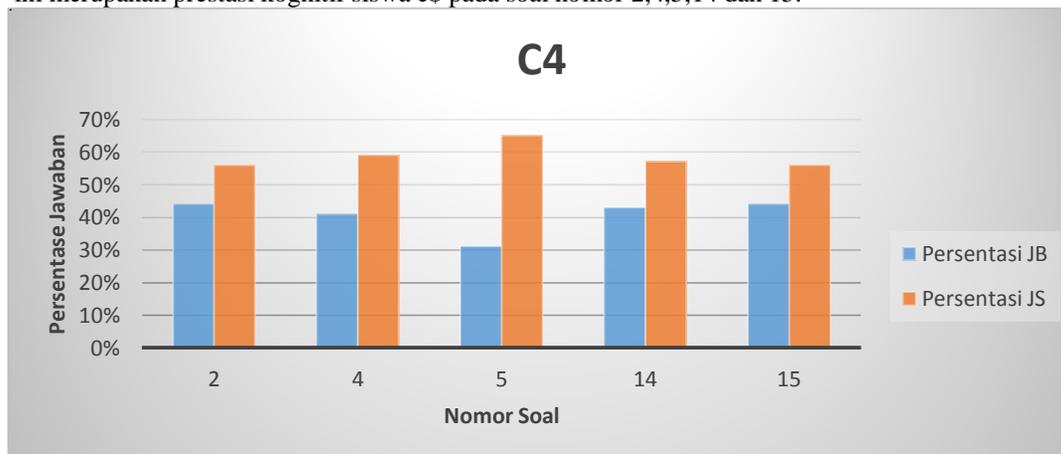
Penerapan juga merupakan kemampuan seseorang satu tingkat lebih tinggi dibandingkan dengan pemahaman yang sekedar menuntut seseorang untuk bisa memilih, menggunakan, atau menerapkan dengan tepat suatu teori. Contoh kata kerja dalam penerapan yaitu menghubungkan, mengembang, mengklasifikasikan dan lainnya. Untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa C3 peneliti menggunakan 5 soal. Berikut ini merupakan prestasi kognitif siswa C3 pada soal nomor 7,8,9,12 dan 13.



Gambar 2. Kemampuan Kognitif Siswa pada Tingkat Penerapan-C3

3. Kemampuan Kognitif Siswa pada Tingkat C4- Analisis

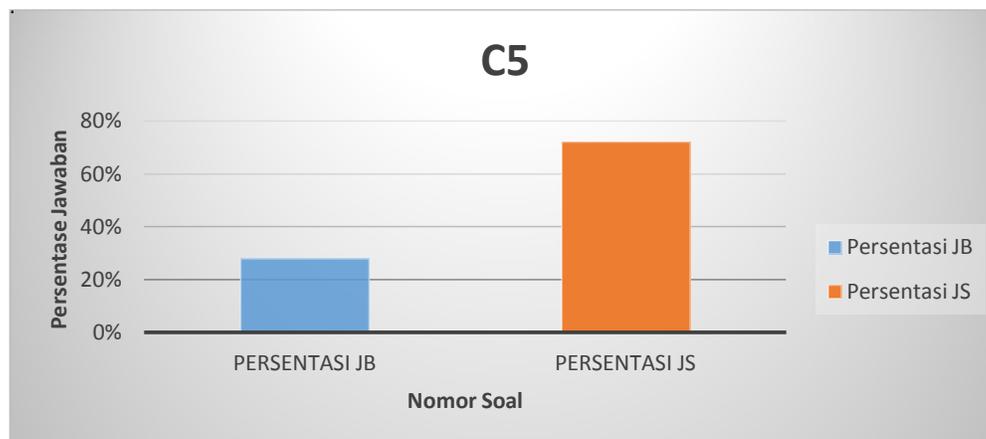
Kemampuan analisis adalah kemampuan seseorang untuk merinci atau menguraikan, contoh kata kerja pada analisis yaitu membedakan, mengklasifikasikan, menganalisis, menemukan dan membandingkan. Untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa C4 peneliti menggunakan 5 soal. Berikut ini merupakan prestasi kognitif siswa c\$ pada soal nomor 2,4,5,14 dan 15.



Gambar 3. Kemampuan kognitif siswa C4- Analisis

4. Kemampuan Kognitif Siswa pada Tingkat Sintesis-C5

Kemampuan sintesis merupakan kemampuan seseorang dalam berfikir kebalikannya dari analisis, yaitu proses memadukan antar bagian atau unsur-unsur dengan logis sehingga menjelma sebagai suatu struktur atau bentuk yang lebih baru lagi. Contoh kata kerja pada sintesis yaitu menghubungkan, menghasilkan, mensintesis, menggabungkan, mengorganisasikan dan sebagainya. Untuk menggali kemampuan sintesis siswa peneliti menggunakan 1 soal. Berikut ini merupakan hasil prestasi kemampuan sintesis siswa.



Gambar 4. Kemampuan Kognitif Siswa pada Tingkat Sintesis-C5

Berdasarkan gambar 4.4 di atas dari hasil analisis data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa kemampuan kognitif siswa pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit kelas X di SMA Negeri 1 Telaga masih dalam taraf sedang dengan presentase sebesar 51%. Dari hasil perolehan analisis dapat diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4. Kemampuan Kognitif Siswa

Tingkat Kognitif	Persentase rata-rata (%)
C2- Pemahaman	67
C3- Penerapan	68
C4- Analisis	41
C5- Sintesis	28
Rata-rata	51

Keempat sub variabel tersebut merupakan komponen level kognitif Bloom, dengan hasil persentasi C2 67%, C3 68%, C4 41% dan C5 28%. Artinya dalam pembelajaran kimia, kemampuan kognitif siswa belum dapat dioptimalisasikan secara merata.

5. Kemampuan Siswa pada Tingkat Pemahaman-C2

Pemahaman adalah jenjang kemampuan berpikir yang setingkat lebih tinggi dari hapalan atau ingatan, dimana kemampuan dalam memahami materi tertentu baik dalam bentuk translasi (mengubah dari satu bentuk ke bentuk yang lain), interpretasi (menjelaskan atau merangkum materi), dan ekstrapolasi yaitu memperpanjang atau memperluas suatu materi.

Kemampuan siswa pada tingkat pemahaman terdapat 4 butir soal yang terdistribusi dalam soal nomor 1, 3, 10 dan 11. Pada soal nomor 1 membahas tentang pengertian larutan elektrolit, soal nomor 3 membahas tentang pengertian larutan nonelektrolit, dan pada soal nomor 10, 11 membahas tentang kemampuan larutan dalam menghantarkan listrik.

Melalui Gambar 4.1 dapat dilihat bahwa pada tingkat pemahaman siswa mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan persentase sangat tinggi. Tetapi pada soal nomor 10 masih banyak siswa yang salah menjawab, karena dilihat dari hasil yang didapat bahwa banyak siswa lebih menjawab pada opsi B (Dalam bentuk lelehannya dihasilkan ion-ion). Sedangkan jawaban pada soal nomor 10 adalah opsi C (Dalam lelehannya terdapat ion-ion). Hal ini disebabkan karena kurangnya pemahaman siswa tentang daya hantar larutan. Sehingga menyebabkan siswa salah dalam menjawab pertanyaan tersebut.

6. Kemampuan siswa pada Tingkat Penerapan-C3

Penerapan atau aplikasi (application) merupakan kesanggupan seseorang untuk menerapkan atau menggunakan ide-ide umum, tata cara ataupun metode-metode, prinsip-prinsip, rumus-rumus, teori-teori dan sebagainya dalam situasi yang baru dan konkret. Dimana penerapan yang dimaksud adalah kemampuan untuk menerapkan informasi dalam situasi nyata.

Kemampuan siswa pada tingkat penerapan terdapat 5 butir soal yang terdistribusi dalam soal nomor 7, 8, 9, 12 dan 13. Pada soal nomor 7 membahas tentang contoh larutan elektrolit dan nonelektrolit dalam kehidupan sehari-hari, soal nomor 8 tentang persamaan reaksi pada proses disosiasi larutan elektrolit, dan pada soal nomor 12 dan 13 tentang larutan elektrolit berupa senyawa ion dan senyawa kovalen.

Melalui Gambar 4.1 dapat dilihat bahwa pada tingkat penerapan siswa mampu menjawab pertanyaan yang diberikan dengan persentase tinggi. Akan tetapi ada 2 soal memiliki persentase yang sama yakni pada soal nomor 8 dan 9 sebesar 50%. Walaupun memiliki persentase yang sama tapi masih bisa dikategorikan siswa mampu menjawab soal pada tingkat tersebut.

7. Kemampuan siswa pada Tingkat Analisis-C4

Analisis merupakan kemampuan seseorang untuk merinci atau menguraikan suatu bahan atau keadaan menurut bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan di antara bagian-bagian atau faktor-faktor yang satu dengan faktor-faktor lainnya. Dimana kemampuan analisis adalah level keempat dalam tingkatan taksonomi kognitif bloom.

Kemampuan siswa pada tingkat analisis terdapat 5 butir soal yang terdistribusi dalam soal nomor 2, 4, 5, 14 dan 15. Pada soal nomor 2 dan 4 membahas tentang analisis sifat beberapa larutan berdasarkan hasil percobaan apakah tergolong larutan elektrolit atau nonelektrolit, pada soal nomor 5 membahas tentang mengkategorikan larutan elektrolit kuat dan lemah, dan pada soal nomor 14 dan 15 membahas tentang membedakan larutan elektrolit kuat, lemah dan nonelektrolit berdasarkan data hasil percobaan.

Melalui Gambar 4.1 dapat dilihat bahwa pada tingkat analisis siswa belum sepenuhnya menjawab benar, karena dilihat dari persentase yang didapat. Pada soal nomor 2 siswa menganggap bahwa yang termasuk larutan elektrolit kuat dari data hasil percobaan adalah Air Laut dan Larutan Glukosa. Hal ini jawaban siswa salah dimana larutan glukosa bukan merupakan larutan elektrolit kuat tetapi termasuk dalam larutan nonelektrolit. Pada soal nomor 4 siswa menganggap bahwa yang termasuk larutan nonelektrolit adalah air laut dan larutan glukosa. Hal ini jawaban siswa salah karena air laut tidak termasuk dalam larutan nonelektrolit tetapi termasuk dalam larutan elektrolit. Pada soal nomor 5 siswa menganggap bahwa larutan elektrolit kuat dan elektrolit lemah adalah NaOH dan HNO₃. Hal ini jawaban siswa salah karena NaOH dan HNO₃ termasuk dalam larutan elektrolit kuat. Pada soal nomor 14 siswa menganggap bahwa sumber mata air yang memiliki daya hantar listrik paling kuat sampai tidak dapat menghantarkan listrik adalah redup, tidak menyala dan nyala terang. Hal ini jawaban siswa salah karena daya hantar listrik paling kuat sampai tidak dapat menghantarkan listrik yaitu nyala terang, redup dan tidak menyala. Pada soal nomor 15 siswa menganggap bahwa pasangan larutan elektrolit lemah adalah Glukosa dan Etanol. Hal ini jawaban siswa salah karena glukosa dan etanol termasuk dalam larutan nonelektrolit. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi tingkat kesulitan soal maka semakin sulit siswa untuk menjawab soal tersebut.

8. Kemampuan siswa pada tingkat sintesis-C5

Sintesis (synthesis) adalah kemampuan berfikir yang merupakan kebalikan dari proses berpikir analisis. Sintesis merupakan suatu proses yang memadukan bagian-bagian atau unsur-unsur secara logis, sehingga menjelma menjadi suatu pola yang berstruktur atau berbentuk pola baru.

Kemampuan siswa pada tingkat sintesis hanya terdapat 1 butir soal yang membahas tentang mengevaluasi data percobaan untuk menentukan larutan elektrolit dan nonelektrolit.

Melalui Gambar 4.4 dapat dilihat bahwa pada tingkat sintesis siswa belum bisa menjawab soal yang disajikan, karena dapat dilihat dari hasil yang didapat bahwa pada tingkat ini persentase yang didapat sebesar 28% kategori sangat rendah. Pada soal nomor 6 siswa menganggap bahwa larutan elektrolit kuat dan larutan nonelektrolit adalah larutan C dan larutan E. Hal ini jawaban siswa salah karena larutan C dan E termasuk dalam larutan nonelektrolit dan larutan elektrolit kuat. Hal ini disebabkan karena tingkat kesulitan soal lebih sulit dari soal pada tingkat analisis.

Berdasarkan penjelasan di atas bahwa kemampuan kognitif siswa dalam materi larutan elektrolit dan nonelektrolit sudah sesuai dengan taksonomi Bloom yang direvisi. Kategori-kategori kognitif Bloom yang direvisi terdiri dari enam tahap yang tersusun mulai dari kemampuan kognitif yang paling sederhana menuju pada kemampuan proses kognitif yang kompleks (tinggi) yang merupakan suatu kontinum. Kategori proses kognitif dimulai dari mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis,

mengevaluasi, dan yang terakhir adalah mencipta. Jadi, Taksonomi Bloom adalah struktur hierarki yang mengidentifikasi *skills* mulai dari tingkat yang rendah hingga yang tinggi. Tentunya untuk mencapai tujuan yang lebih tinggi, level yang rendah harus dipenuhi lebih dulu. Akan tetapi pada penelitian ini tidak mencapai tujuan yang lebih tinggi hanya saja ingin menganalisis sampai dimana kemampuan kognitif siswa pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.

Dari hasil data yang diperoleh, semakin tinggi kesulitan soal siswa semakin tidak bisa menjawab soal. Disebabkan karena tingkat kesulitan pada soal tersebut. Dan berdasarkan observasi di lapangan siswa hanya mampu menjawab soal hanya sampai pada tingkat pemahaman, karena pada saat guru menjelaskan materi yang diberikan masih ada saja siswa yang kurang memperhatikan ketika guru menyampaikan materi tersebut.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data, temuan penelitian dan pembahasan yang diuraikan maka diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan siswa dalam ranah kognitif pada materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit di SMA Negeri 1 Telaga masih dalam taraf sedang dengan persentase 51%.

Dari kesimpulan tersebut peneliti memberikan saran demi kemajuan dan keberhasilan pelaksanaan proses belajar mengajar dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan, bagi siswa yakni; hendaknya siswa lebih memupuk dan meningkatkan kemampuan kognitifnya dalam belajar kimia dengan terus belajar dan sering juga mengadakan latihan-latihan dalam memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi materi kimia yang telah disampaikan oleh guru.

Bagi guru yakni; hendaknya guru selalu tanggap terhadap perubahan dan permasalahan pada diri siswa, dan guru haruslah bersikap lebih bijaksana dalam memberikan dorongan pada anak didiknya sehingga anak didiknya tidak merasa enggan atau takut untuk mengungkapkan permasalahan dalam proses belajar.

REFERENSI

- Abdurrahman, Mulyono. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ahmad Susanto, 2011. *Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Kencana
- Agustini, R., Kende, Y., & Kamaluddin, K. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange (RTE) terhadap Hasil Belajar Fisika Kelas XI SMA Negeri 1 Palu. *JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online)*, 6(3), 10. <https://doi.org/10.22487/j25805924.2018.v6.i3.11069>
- Arikunto. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendidikan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Asy'ari, Muslichach. 2006. *Penerapan Pendekatan Sains-Teknologi-Masyarakat (Dalam Pembelajaran di Sekolah)*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma
- Brady, J.E. 1999. *Kimia Universitas Asa dan Struktur*. Bandung: Binaoura Aksara
- Chang, R. 2003. *Kimia Dasar Jilid 1*. Jakarta: Erlangga
- Dalem, I Dewa. 2007. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Meningkatkan Hasil Belajar pada materi Hukum Newton tentang Gerak Siswa kelas X SMA Negeri 1 Seputih Mataram. *Skripsi*. Bandar Lampung: Universitas Lampung
- Dimiyati & Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Endah Loeloe Poerwati, 2013. *Panduan Memahami Kurikulum 2013*. Jakarta: PT Prestasi Pustaka
- E Mulyasa, 2013. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Forum Magnunawijaya. 2013. *Menyambut kurikulum 2013*. Jakarta: PT Kompas Media Nusantara
- Gagne. Robert M, 1989. *Kondisi Belajar dan Teori Pembelajaran*. (terjemah Munandir). PAU Dirjen Dikti Depdikbud. Jakarta.
- Hardianti, T. (2018, May). Ana lisis kemampuan peserta didik pada ranah kognitif dalam pembelajaran fisika SMA. In *Quantum: Seminar Nasional Fisika, dan Pendidikan Fisika* (pp. 557-561)
- Heliyandari, Y., Rohmadi, M., & Yuliani, H. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange Terhadap Keterampilan Kooperatif dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Momentum dan Impuls. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 9(1), 28. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v9i1.2310>
- Hidayat, Jamadulin. 2010. *Pelajar Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Ciamis: Cv Arya Duta

- Husdarta dan Nurlab. 2010. *Pertumbuhan dan Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: Alfabeta
- Ilmiah, A. J., Nama, T., & Hidrokarbon, S. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange (Rte) Berbantuan Media Couple Card Pada Sub Materi Tata Nama Senyawa Hidrokarbon Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Ipa Sma Adisucipto Sungai Raya. *Ar-Razi Jurnal Ilmiah*, 6(1), 1–9.
- Isjono. 2010. *Cooperative Learning*. Alfabeta: Bandung
- Jannah, M., Kurniadi, E., & Sasono, M. (2015, June). Analisis Uji Kemampuan Kognitif Siswa Man 2 Madiun Kelas Xi Ipa 2 Dalam Menyelesaikan Soal Termodinamika. In *Prosiding SNPF (Seminar Nasional Pendidikan Fisika)*.
- Kamaludin, Agus dan Suprihatiningrum, Jamil. 2010. *Seri Lengkap dan Penyelesaian Uji Kompetensi Kimia untuk SMA/MA*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Keenan, W. Charles. 1992. *Kimia Untuk Universitas Jilid 1*. Erlangga: Jakarta
- Magdalena, Octaviany; Sri Mulyani dan Elfi, Susanti VH. 2014. Pengaruh Pembelajaran Model Problem Based Learning dan Inquiry Terhadap Prestasi Belajar Siswa Ditinjau dari Kreativitas Verbal pada Materi Hukum Dasar Kimia Kelas X SMAN 1 BOYOLALI. Surakarta: Universitas Sebelas Maret. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, Vol. 3 No. 4 Tahun 2014.
- Mulyasa, E. 2006. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: Remaja Rosa
- Mulyono Abdurrahman. 2012. *Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka cipta
- Muslimin, B., Hidayat, M. Y., & Anggereni, S. (2018). Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Fisika Berbasis Taksonomi Bloom. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(2), 96-101.
- Nafi'an, M. I. (2017). Analisis Kemampuan Kognitif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, 1(2), 80-88.
- Nasadi, N., Lukum, A., & Mohamad, E. (2014). Identifikasi kemampuan siswa kelas X SMA Prasetya Gorontalo dalam menyelesaikan soal-soal persamaan reaksi kimia. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 11(1), 92-97.
- Ningsih, S. (2014). Realistic Mathematics Education: Model Alternatif Pembelajaran Matematika Sekolah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 73-94.
- Nuryanti, S., & Pursitasari, D. (2005). *Kritis Dan Kemampuan Kognitif Siswa Pada Mata Pelajaran Kimia Di Kelas X Smkn 1 Bungku Tengah*.
- Oemar Hamalik. 2010. *Manajemen Pengembangan Kurikulum*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Permana, Irvan. 2009. *Memahami Kimia SMA/MA Untuk Kelas X, Semester 1 dan 2*. Jakarta: Pusat Pembukuan Departemen Pendidikan Nasional
- Salam, S. N. A., Lukum, A., & Papatungan, M. (2009). Meningkatkan Hasil Belajar Konsep Hidrolisis Garam Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tai (Team Accelerated Instruction) pada Siswa Kelas Xi Ipa 3 Sma Negeri 1 Limboto. *Jurnal Entropi*, 5(01).
- Sastrohamidjojo, Hardjono. 2001. *Kimia Dasar*. UGM Press: Yogyakarta
- Slavina, E, Robert. 2008. *Cooperatif Learning*. Bandung: Nusa Media
- Sudjana, Nana. 2004. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensido Offset.
- Sudjana, Nana. 2005. *Penilaian Hasil Belajar*. Bandung: PT Remaja Rosdikarya
- Sudijono, Anas, 2001. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Sugiono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sugiono. 2018. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Suprijono, A. 2013. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Syah, Muhibbin. 2001. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Logos Wacana Ilmu
- Vidayanti, N., Sugiarti, T., & Kurniati, D. (2017). Analisis Kemampuan Kognitif Siswa Kelas VIII SMP Negeri 11 Jember Ditinjau dari Gaya Belajar dalam Menyelesaikan Soal Pokok Bahasan Lingkaran. *Kadikma*, 8(1), 137–144. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/kadikma/article/download/5274/3993>
- Vidayanti, N., Sugiarti, T., & Kurniati, D. (2017). Analisis Kemampuan Kognitif Siswa Kelas VIII SMP Negeri 11 Jember Ditinjau dari Gaya Belajar Dalam Menyelesaikan Soal Pokok Bahasan Lingkaran. *Kadikma*, 8(1), 137-144.