

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Hakikat Pengembangan

Media merupakan salah satu bentuk alat bantu yang digunakan untuk meningkatkan dan memudahkan kinerja. Tuntutan terhadap kemajuan teknologi mengharuskan adanya pengembangan. Inovasi terhadap suatu media selalu dilakukan guna mendapatkan kualitas yang lebih baik. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002 Pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada, atau menghasilkan teknologi baru. Pengembangan secara umum berarti pola pertumbuhan, perubahan secara perlahan (evolution) dan perubahan secara bertahap.

Menurut Seels & Richey (Sumarno, 2012) pengembangan berarti proses menterjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan ke dalam bentuk fitur fisik. Pengembangan secara khusus berarti proses menghasilkan bahan-bahan pembelajaran. Menurut pendapat Tessmer dan Richey (Sumarno, 2012) pengembangan memusatkan perhatiannya tidak hanya pada analisis kebutuhan, tetapi juga isu-isu luas tentang analisis awal-akhir, seperti analisis kontekstual.

Pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk berdasarkan temuan-temuan uji lapangan.

Pada hakikatnya pengembangan adalah upaya pendidikan baik formal maupun non formal yang dilaksanakan secara sadar, berencana, terarah, teratur dan bertanggung jawab dalam rangka memperkenalkan, menumbuhkan, membimbing, mengembangkan suatu dasar kepribadian yang seimbang, utuh, selaras, pengetahuan, keterampilan sesuai dengan bakat, keinginan serta kemampuan-kemampuan, sebagai bekal atas prakarsa sendiri untuk menambah, meningkatkan, mengembangkan diri ke arah tercapainya martabat, mutu dan kemampuan manusiawi yang optimal serta pribadi mandiri (Wiryokusumo dalam Sumarmo 2012).

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan merupakan suatu usaha yang dilakukan secara sadar, terencana, terarah untuk membuat atau memperbaiki, sehingga menjadi produk yang semakin bermanfaat untuk meningkatkan kualitas sebagai upaya untuk menciptakan mutu yang lebih baik.

## **B. Lembar Kerja Siswa (LKS)**

Menurut Arsyad (2004), LKS merupakan jenis *hand out* yang dimaksudkan untuk membantu siswa dalam belajar secara terarah. Menurut Rohaeti (2009), Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. LKS yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan

pembelajaran yang dihadapi. Menurut Trianto (2011), Lembar kerja siswa merupakan panduan siswa yang biasa digunakan dalam kegiatan observasi, eksperimen, maupun demonstrasi untuk mempermudah proses penyelidikan atau memecahkan suatu permasalahan.

Menurut Sriyono (1992), Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah salah satu bentuk program yang berlandaskan atas tugas yang harus diselesaikan dan berfungsi sebagai alat untuk mengalihkan pengetahuan dan keterampilan sehingga mampu mempercepat tumbuhnya minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

Menurut Sudjana (Djamarah dan Zain, 2000), fungsi LKS adalah:

1. Sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif.
2. Sebagai alat bantu untuk melengkapi proses belajar mengajar supaya lebih menarik perhatian siswa.
3. Untuk mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa dalam menangkap pengertian yang diberikan guru.
4. Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru tetapi lebih aktif dalam pembelajaran.
5. Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan berkesinambungan pada siswa.
6. Untuk mempertinggi mutu belajar mengajar, karena hasil belajar yang dicapai siswa akan tahan lama, sehingga pelajaran mempunyai nilai tinggi.

Penyusunan LKS harus memenuhi berbagai persyaratan yaitu syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknik (Darmodjo dan Kaligis dalam Widjajanti, 2008).

- a. Syarat-syarat didaktik
  - 1) Mengajak siswa aktif dalam proses pembelajaran
  - 2) Memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep
  - 3) Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa sesuai dengan ciri KTSP
- b. Syarat-syarat konstruksi
  - 1) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan anak.
  - 2) Menggunakan struktur kalimat yang jelas.
  - 3) Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan anak.

- 4) Hindarkan pertanyaan yang terlalu terbuka.
  - 5) Menyediakan ruangan yang cukup untuk memberi keleluasaan pada siswa untuk menulis maupun menggambarkan pada LKS.
  - 6) Gunakan lebih banyak ilustrasi daripada kata-kata.
  - 7) Dapat digunakan oleh seluruh siswa, baik yang lambat maupun yang cepat.
  - 8) Memiliki tujuan yang jelas serta bermanfaat sebagai sumber motivasi.
  - 9) Mempunyai identitas untuk memudahkan administrasinya. Misalnya, kelas, mata pelajaran, topik, nama atau nama-nama anggota kelompok, tanggal dan sebagainya.
- c. Syarat-syarat teknik
- 1) Tulisan
    - a) Gunakan huruf cetak.
    - b) Gunakan huruf tebal yang agak besar untuk topik.
    - c) Gunakan kalimat pendek.
    - d) Usahakan agar perbandingan besarnya huruf dengan besarnya gambar serasi
  - 2) Gambar  
Gambar yang baik untuk LKS adalah gambar yang dapat menyampaikan pesan/isi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna LKS

Penggunaan media LKS ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam proses pembelajaran, hal ini seperti yang dikemukakan oleh Arsyad (2004) antara lain yaitu :

- 1) Memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga proses belajar semakin lancar dan meningkatkan hasil belajar.
- 2) Meningkatkan motivasi siswa dengan mengarahkan perhatian siswa sehingga memungkinkan siswa belajar sendiri-sendiri sesuai kemampuan dan minatnya.
- 3) Penggunaan media dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.
- 4) Siswa akan mendapatkan pengalaman yang sama mengenai suatu peristiwa dan memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan lingkungan sekitar. Tidak hanya itu melalui LKS, diharapkan siswa dapat termotivasi dalam mempelajari konsep-konsep kimia khususnya pada materi larutan elektrolit dan non-elektrolit.

Menurut Prianto dan Harnoko (1997), manfaat dan tujuan LKS antara lain:

1. Mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar.
2. Membantu siswa dalam mengembangkan konsep.
3. Melatih siswa untuk menemukan dan mengembangkan proses belajar mengajar.
4. Membantu guru dalam menyusun pelajaran.
5. Sebagai pedoman guru dan siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran.
6. Membantu siswa memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan belajar.
7. Membantu siswa untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis.

LKS merupakan alat bantu untuk menyampaikan pesan kepada siswa yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran. Melalui media pembelajaran berupa LKS ini akan memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dan mengefektifkan waktu serta akan menimbulkan interaksi antara guru dengan siswa dalam proses pembelajaran. Pada proses pembelajaran, LKS menuntut siswa untuk mampu mengemukakan pendapat dan mampu mengambil keputusan. Dalam hal ini LKS digunakan untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran yang berupa LKS eksperimen dan LKS noneksperimen.

#### 1. LKS eksperimen

LKS eksperimen merupakan media pembelajaran yang tersusun secara sistematis agar dapat membantu siswa dalam memperoleh konsep pengetahuan yang dibangun melalui pengalaman belajar mereka sendiri yang berisi tujuan percobaan, alat percobaan, bahan percobaan, langkah kerja, pernyataan, hasil pengamatan, dan soal-soal hingga kesimpulan akhir dari eksperimen yang dilakukan pada materi pokok yang bersangkutan.

#### 2. LKS non-eksperimen

LKS noneksperimen merupakan media pembelajaran yang disusun secara

sistematis, dimana hanya digunakan untuk mengkonstruksi konsep pada sub materi yang tidak dilakukan eksperimen. Jadi, LKS noneksperimen dirancang sebagai media teks terprogram yang menghubungkan antara hasil percobaan yang telah dilakukan dengan konsep yang harus dipahami. Siswa dapat menemukan konsep pembelajaran berdasarkan hasil percobaan dan soal-soal yang dituliskan dalam LKS non-eksperimen tersebut.

### **C. Representasi Kimia**

Menurut *The Australian Concise Oxford Dictionary* (Chittleborough, 2004), representasi adalah sesuatu yang dapat menggambarkan yang lain. McKendree dkk. (Nakhleh, 2008), representasi adalah struktur yang berarti dari sesuatu: suatu kata untuk suatu benda, suatu kalimat untuk suatu keadaan hal, suatu diagram untuk suatu susunan hal-hal, suatu gambar untuk suatu pemandangan.

Johnstone 1982;1983 (Chittleborough, 2004) membagi fenomena ilmu kimia ke dalam tiga level, yaitu :

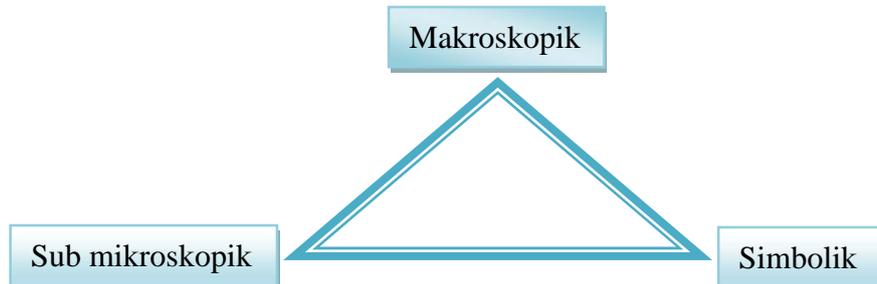
1. Level makroskopik yaitu diperoleh melalui fenomena nyata yang mungkin langsung atau tidak langsung menjadi bagian pengalaman siswa sehari-hari, yang dapat dilihat atau dipersepsi panca indra. Contohnya perubahan warna, suhu, pH larutan, pembentukan gas dan endapan yang dapat diobservasi ketika suatu reaksi kimia berlangsung.
2. Level sub mikroskopik terdiri dari fenomena kimia yang nyata, yang menunjukkan tingkat partikular sehingga tidak bisa dilihat. Representasi sub mikroskopik sangat terkait erat dengan model teoritis yang melandasi penjelasan level partikel. Model representasi pada level ini diekspresikan secara sim-bolik

mulai dari yang sederhana hingga menggunakan teknologi komputer, yaitu dengan kata-kata, gambar dua dimensi, dan gambar tiga dimensi baik diam maupun bergerak (animasi) atau simulasi.

3. Level simbolik terdiri dari macam gambar representasi, aljabar dan bentuk komputerisasi.

Johnstone (1982) dalam Chittleborough (2004) menganjurkan untuk menggunakan berbagai macam fenomenadalam pembelajaran yang melibatkan ketiga level secara serempak sehingga dapat menghasilkan pemahaman yang penting dari apa yang telah dihasilkan.

Ketiga level fenomena kimia tersebut dapat dihubungkan dalam gambar sebagai berikut:



Gambar 1. Tiga level fenomena kimia

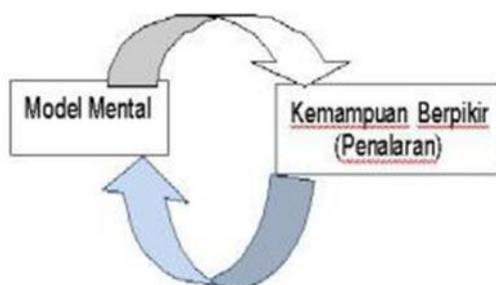
Dalam proses pembelajaran kimia, penting untuk memulai dari level makroskopis dan simbolik sebab keduanya terlihat dan dapat dikonkritkan dengan contoh.

Namun, Johnstone (2000) dalam Chittleborough (2004) mengatakan bahwa level submikroskopik merupakan level yang tersulit sebab menggambarkan level molekular suatu materi, termasuk partikel seperti elektron, atom, dan molekul. Selain itu, level submikroskopis juga merupakan level yang secara bersamaan dapat

menjadi kekuatan dan kelemahan dalam pelajaran kimia. Sebagai kekuatan karena level sub mikroskopik merupakan dasar intelektual dalam menjelaskan fenomena kimia, sebaliknya level submikroskopik sebagai kelemahan karena ketika siswa mencoba untuk belajar, siswa mengalami kesulitan untuk memahaminya.

#### **D. Model Mental**

Model mental merupakan salah satu jenis keterampilan berpikir tingkat tinggi. Berdasarkan hasil kajian empiris (Sunyono, 2012a), peserta didik (pembelajar) dengan kemampuan berpikir tinggi memiliki model mental dengan kategori “baik” dan mengarah pada model mental target. Menurut Senge (Sunyono, 2013) menyatakan bahwa proses berpikir seseorang memerlukan bangunan model mental yang baik. Seseorang yang mengalami kesulitan dalam membangun model mentalnya menyebabkan orang tersebut akan mengalami kesulitan dalam mengembangkan keterampilan berpikir, sehingga tidak mampu melakukan pemecahan masalah dengan baik. Dengan demikian, antara model mental, keterampilan berpikir tingkat tinggi, dan kreativitas tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Hubungan antara model mental dengan kemampuan berpikir peserta didik, penulis gambarkan sebagaimana Gambar 2.2.



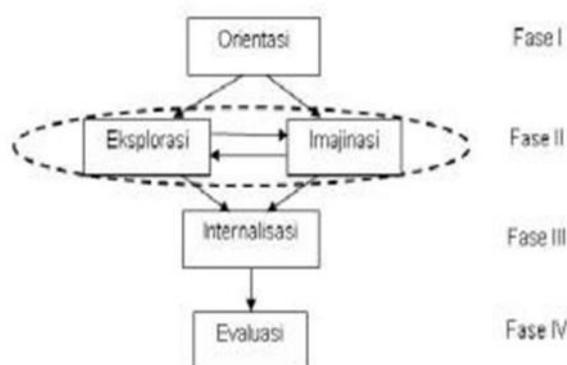
Gambar 2. Keterkaitan antara Model Mental dan Kemampuan Berpikir (<http://sunyonoms.wordpress.com>)

Setiap orang menggunakan model-model mental yang dimiliki untuk melakukan upaya memecahkan masalah melalui proses menalar, menjelaskan, memprediksi fenomena, atau menghasilkan model yang diekspresikan dalam berbagai bentuk (seperti, diagram, gambar, grafik, simulasi atau pemodelan, aljabar/matematis, bahkan juga deskripsi verbal dengan kata-kata atau bentuk tulisan cetak, dan lain-lain), kemudian dapat dikomunikasikan pada orang lain (Borges and Gilbert; dan Greca and Moreira dalam Sunyono 2013).

Kegiatan eksplorasi dan imajinasi dalam model pembelajaran SiMaYang merupakan kegiatan utama yang harus dilakukan dalam pembelajaran untuk membangun model mental, meningkatkan kemampuan kreativitas, dan karakter peserta didik. Grilli dan Glisky (dalam Sunyono 2013) menunjukkan bahwa imajinasi dapat meningkatkan kemampuan memori individu daripada elaborasi semantik pada individu dengan memori terganggu baik pada individu dengan gangguan saraf maupun individu yang sehat. Menurut Kind & Kind (dalam Sunyono, 2012) bahwa imajinasi merupakan keterampilan yang sangat penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir, karena imajinasi telah terbukti berkontribusi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan. Lebih jauh, Haruo, et al. (Sunyono 2013) menunjukkan bahwa pembelajaran yang menekankan pada proses imajinasi dapat membangkitkan kemampuan representasi peserta didik, sehingga dapat meningkatkan kemampuan kreativitas peserta didik. Kekuatan imajinasi akan membangkitkan gairah untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan konseptual peserta didik.

### E. Model Pembelajaran SiMaYang

Sunyono(2012b) dalam buku Model Pembelajaran Berbasis Multipel Representasi (Model SiMaYang) mengemukakan bahwa model pembelajaran SiMaYang merupakan model pembelajaran yang menekankan pada interkoneksi tiga level fenomena sains, yaitu level submikro yang bersifat abstrak (proses), level simbolik (abstrak dalam bentuk simbol), dan level makro yang bersifat nyata dan kasat mata. Berikut adalah fase-fase dalam model pembelajaran SiMaYang:



Gambar 3. Fase-Fase Model Pembelajaran Si-5 Layang-Layang (SiMaYang) (Sunyono, 2012b)

Interkoneksi tiga level fenomena sains terutama kimia memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi (berpikir kritis, kreatif, serta model mental). Oleh sebab itu, dalam pelaksanaan pembelajarannya fokus utama yang menjadi sasaran adalah kemampuan peserta didik dalam menggunakan potensi berpikir tingkat tinggi yang dimilikinya melalui proses imajinasi untuk mengembangkan kemampuan model mental peserta didik. Secara konseptual, model mental adalah representasi model skala-internal terhadap realitas eksternal, atau sebagai representasi pribadi mental seseorang terhadap suatu ide atau konsep (Greca and Moreira, 2001), atau sebagai representasi pribadi dari suatu objek (dapat berbentuk diagram, gambar,

grafik, matematik, persamaan reaksi, dan/atau deskripsi kata-kata), atau ide yang dihasilkan oleh seseorang selama proses kognitif berlangsung (Harrison and Treagust, D.F., 2000).

Menilik draf Kurikulum 2013 nampaknya ada kecocokan dalam hal orientasi pembelajaran di kelas antara pendekatan ilmiah dengan model SiMaYang.

Dimana, kurikulum 2013 lebih menekankan pada pembelajaran dengan fokus melatih peserta didik agar memiliki kemampuan berpikir kritis dan kreatif melalui optimalisasi daya kreativitas peserta didik. Model pembelajaran SiMaYang yang menekankan pada proses eksplorasi dan imajinasi juga bertujuan untuk melatih peserta didik agar memiliki kemampuan dalam membangun model mental. Maka lahirlah model SiMaYang tipe II untuk pembelajaran di SLTA berdasarkan perpaduan antara pendekatan ilmiah dengan model pembelajaran SiMaYang (Sunyono, 2014b). Berikut adalah fase-fase model SiMaYang tipe II:

Tabel1. Fase-fase pembelajaran dengan model SiMaYang tipe II  
(Sunyono, 2014b)

Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas siswa
Fase I: Orientasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>2. Memberikan motivasi dengan berbagai fenomena yang terkait dengan pengalaman siswa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyimak penyampaian tujuan sambil memberikan tanggapan</li> <li>2. Menjawab pertanyaan dan Menanggapi</li> </ol>
Fase II: Eksplorasi- Imajinasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengenalkan konsep dengan memberikan beberapa abstraksi yang berbeda mengenai fenomena alam secara verbal atau dengan demonstrasi dan juga menggunakan visualisasi : gambar, grafik, atau simulasi atau animasi, dan atau analogi dengan melibatkan siswa untuk</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyimak (<b>mengamati</b>) dan bertanya jawab dengan dosen tentang fenomena kimia yang diperkenalkan (<b>menanya</b>)</li> <li>2. Melakukan penelusuran informasi melalui webpage/weblog dan/atau buku teks (<b>menggali informasi</b>)</li> <li>3. Bekerja dalam kelompok untuk</li> </ol>

Tabel 1 (lanjutan)

Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas siswa
	menyimak dan bertanya jawab 2. Mendorong, membimbing, dan memfasilitasi diskusi siswa untuk membangun model mental dalam membuat interkoneksi diantara level-level fenomena alam yang lain, yaitu dengan membuat transformasi dari level fenomena alam yang satu level ke level yang lain (makro ke mikro dan simbolik atau sebaliknya ) dengan menunagkannya ke dalam lembar kegiatan siswa).	melakukan imajinasi terhadap fenomena kimia yang diberikan melalui LKS <b>(mengasosiasi/menalar)</b> 4. Berdiskusi dengan teman dalam kelompok dalam melakukan latihan imajinasi representasi <b>(mengasosiasi/menalar)</b>
Fase III: Internalisasi	1. Membimbing dan memfasilitasi siswa dalam mengartikulasikan/mengkomunikasikan hasil pemikirannya melalui presentasi hasil kerja kelompok 2. Memberikan latihan atau tugas dalam mengartikulasikan imajinasinya. Latihan individu tertuang dalam lembar kegiatan siswa/LKS yang berisi pertanyaan dan/atau perintah untuk membuat interkoneksi ketiga level fenomena alam.	1. Perwakilan kelompok melakukan presentasi terhadap hasil kerja kelompok <b>(mengomunikasikan)</b> 2. Kelompok lain menyimak <b>(mengamati)</b> dan memberikan tanggapan/ pertanyaan terhadap kelompok yang sedang presentasi <b>(menanya dan menjawab)</b> 3. Melakukan latihan individu melalui LKS individu <b>(menggali informasi dan mengasosiasi)</b>
Fase IV: Evaluasi	1. Mengevaluasi kemampuan belajar siswa dari reviu terhadap hasil kerja siswa 2. Memberikan tugas latihan interkoneksi. Tiga level fenomena alam (makro,mikro/submikro, dan simbolik)	Menyimak hasil review dari guru dan menyampaikan hasil kerjanya (mengomunikasikan), serta bertanya tentang pembelajaran yang akan datang.

## F. Analisis Konsep

Herron *et al.* dalam Fadiawati (2011), berpendapat bahwa belum ada definisi tentang konsep yang diterima atau disepakati oleh para ahli, biasanya konsep disamakan dengan ide. Markle dan Tieman dalam Fadiawati (2011), mendefinisikan konsep sebagai sesuatu yang sungguh-sungguh ada. Mungkin tidak ada satupun definisi yang dapat mengungkapkan arti dari konsep. Untuk itu diperlukan suatu

analisis konsep yang memungkinkan kita dapat mendefinisikan konsep, sekaligus menghubungkan dengan konsep-konsep lain yang berhubungan.

Lebih lanjut lagi, Herron *et al.* dalam Fadiawati (2011), mengemukakan bahwa analisis konsep merupakan suatu prosedur yang dikembangkan untuk menolong guru dalam merencanakan urutan-urutan pengajaran bagi pencapaian konsep.

Prosedur ini telah digunakan secara luas oleh Markle dan Tieman serta Klausemer dkk. Analisis konsep dilakukan melalui tujuh langkah, yaitu menentukan nama atau label konsep, definisi konsep, jenis konsep, atribut kritis, atribut variabel, posisi konsep, contoh, dan non contoh.

Tabel 2. Analisis konsep larutan elektrolit dan non-elektrolit.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Label Konsep (1)	Definisi Konsep (2)	Jenis Konsep (3)	Atribut		Posisi Konsep			Contoh (9)	Non Contoh (10)
			Kritis (4)	Variabel (5)	Superordinat (6)	Koordinat (7)	Subordinat (8)		
Larutan	Campuran homogen dari dua zat atau lebih, dimana salah satu zat berwujud gas, zat cair, atau zat padat yang lain yang terdapat di dalamnya. Campuran tersebut dapat menghantarkan listrik (elektrolit) atau tidak dapat menghantarkan listrik (non elektrolit).	Konsep Kritis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Larutan elektrolit</li> <li>Larutan non elektrolit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis zat pelarut</li> <li>Jenis zat terlarut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campuran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suspensi</li> <li>Koloid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Larutan elektrolit</li> <li>Larutan non elektrolit</li> <li>Larutan asam basa</li> <li>Larutan garam</li> <li>Larutan penyangga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Larutan garam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Susu</li> <li>Campuran air dan pasir</li> </ul>
Larutan elektrolit	Larutan yang dapat menghantarkan listrik, yang dapat bersifat elektrolit kuat atau elektrolit lemah.	Konsep berdasarkan prinsip	<ul style="list-style-type: none"> <li>Larutan elektrolit kuat</li> <li>Larutan elektrolit lemah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis zat terlarut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Larutan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Larutan non elektrolit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Larutan elektrolit kuat</li> <li>Larutan elektrolit lemah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Larutan NaCl</li> <li>Larutan NaOH</li> <li>Larutan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alkohol</li> <li>Larutan Gula</li> </ul>

Tabel2. (lanjutan)

Larutanel ektrolitku at	Larutan yang dapatterionisasi seluruhnyamenjadi ion positifdan ion negatifsehingga dapatmenghantarkan listrikdengankuat	Konsepberda sarkanprinsip	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larutane lektrolitku uat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsentrasilar utan</li> <li>• Kerapatan ion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larutanele ktrolit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larutanel ektrolitle mah</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• LarutanNaCl</li> <li>• LarutanHCl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urea</li> <li>• Larutangu la</li> <li>• <math>Al(OH)_3</math></li> <li>• HCN</li> </ul>
Larutanel ektrolitle mah	Larutan yang terionisasi sebaga nmenjadi ion positifdan ionnegatifsehingg adayahantarlistrik nyalemah.	Konsep berdasarkanp rinsip	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larutane lektrolitl emah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsentrasilar utan</li> <li>• Kerapatan ion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larutanele ktrolit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larutanel ektrolitku at</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larutan <math>CH_3COOH</math></li> <li>• Larutan <math>NH_4OH</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alkohol</li> <li>• KOH</li> <li>• <math>H_2SO_4</math> (air aki)</li> </ul>
Larutann onelek- trolit	Larutan yang tidakdapatmengha ntarkanlistrik.	Konsepberda sarkanprinsip	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larutann onelekt rolit</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larutan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larutanel ektrolit</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alkohol</li> <li>• Urea</li> <li>• Larutangu la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larutan <math>HNO_3</math></li> <li>• Larutanga ram</li> </ul>