

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas data hasil penelitian yang meliputi: penyusunan isi buku teks pelajaran pokok bahasan larutan, analisis keterbacaan naskah buku teks pelajaran terjemahan setiap subbab, analisis penulisan ide pokok setiap subbab, analisis grafika dan penyajian materi, dan hasil penelitian keseluruhan.

4.1 Penyusunan isi Buku teks pelajaran pada Pokok Bahasan Larutan

Penyusunan isi buku teks pelajaran pada pokok bahasan larutan dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu:

4.1.1 Menganalisis buku-buku pelajaran disekolah dan textbook Chemistry yang sering digunakan.

Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sejumlah buku teks pelajaran yang beredar di pasaran. Berdasarkan hasil analisis, sejumlah buku ajar kimia SMA masih memiliki sejumlah kekurangan, data selengkapnya terdapat dalam *lampiran A.1*.

Selain itu, peneliti melakukan analisis perbandingan kelebihan dan kekurangan *textbook* yang sering digunakan di Indonesia, hasil analisis dapat dilihat pada *lampiran A.1*. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, peneliti menyimpulkan bahwa *textbook Modern Chemistry* karangan *Myers et al. (2006)* dapat dijadikan buku teks sumber yang cukup baik. Buku ini dinilai memiliki konsep kimia yang cukup relevan, sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan

dan teknologi, memiliki ilustrasi gambar mikroskopik, makroskopik, serta sesuai dengan jenjang pendidikan SMA.

Setelah itu, dilakukan penerjemahan isi *textbook* kimia sumber. Proses penerjemahan tidak hanya mengubah bahasa dari bahasa Inggris menjadi bahasa Indonesia, tetapi kalimat yang terbentuk harus mudah dimengerti dan tidak menimbulkan salah persepsi bagi pembaca. Hasilnya dibuat bentuk presentasi untuk mematangkan dan memperbaiki konsep yang tidak tepat mengenai pokok bahasan larutan.

4.1.2 Menganalisis kurikulum

Pada tahap analisis kurikulum, pertama dilakukan pemilihan SK dan KD yang akan dikembangkan dalam buku teks pelajaran. Setelah itu, dilakukan pengembangan indikator dan tujuan pembelajaran, sehingga diketahui materi pokok yang akan dikembangkan dalam buku teks pelajaran. SK yang dipilih adalah “Memahami sifat-sifat larutan non-elektrolit dan elektrolit, serta reaksi oksidasi-reduksi” dan KD “Mengidentifikasi sifat larutan elektrolit dan non elektrolit berdasarkan data hasil percobaan”. Hal ini dikarenakan kurangnya pengembangan materi pokok larutan pada buku teks pelajaran yang sudah ada. Hasil analisis terdapat pada *lampiran A.2*.

4.1.3 Menyusun buku teks pelajaran yang telah disesuaikan dengan kurikulum yang ada di Indonesia.

Pada tahap ini dilakukan pengembangan buku hasil terjemahan dengan kurikulum yang berlaku di Indonesia. Pengembangan materi perlu dilakukan agar buku dapat memenuhi SK dan KD yang ada pada kurikulum KTSP 2006. Selain

itu, penyesuaian materi diperlukan agar isi buku sesuai dengan perkembangan kognisi siswa.

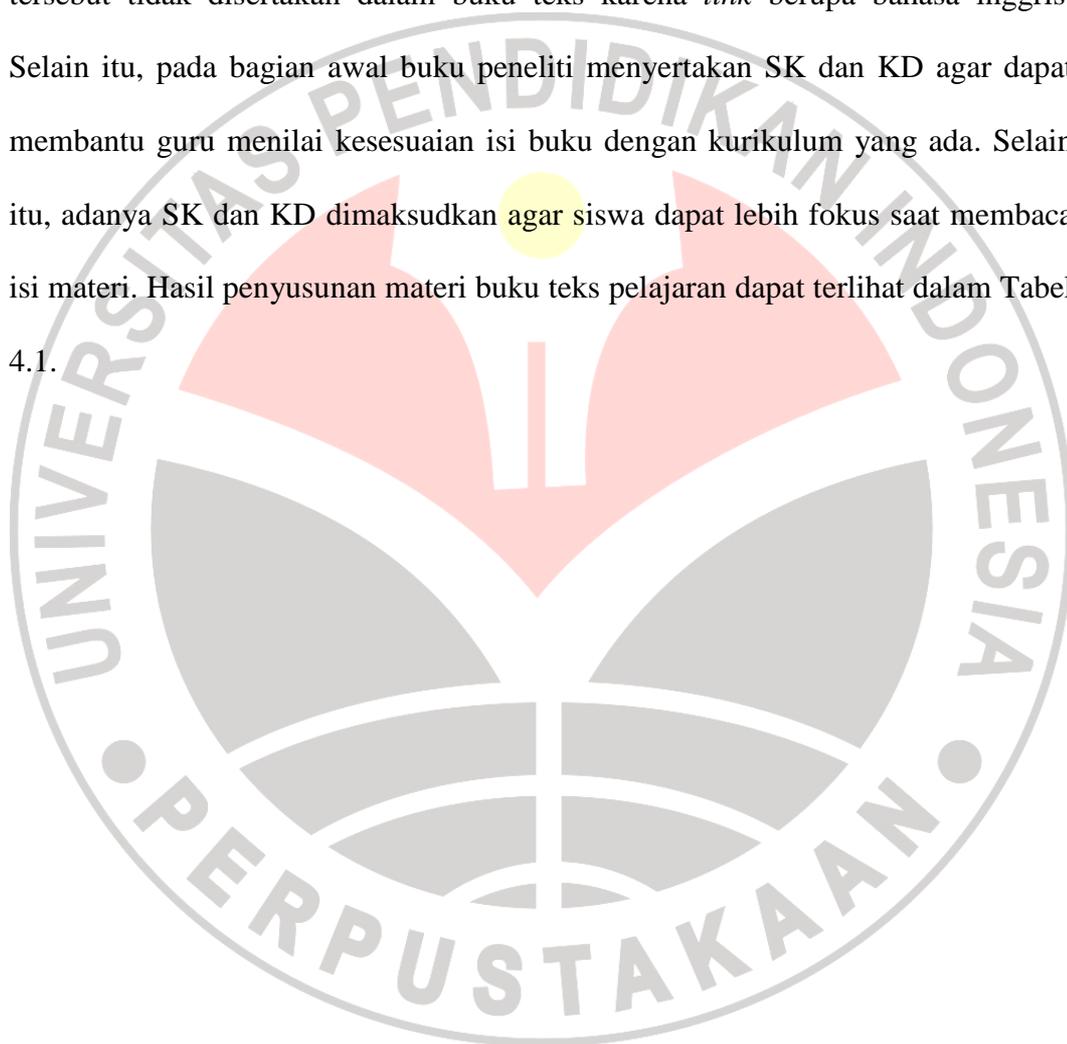
Indikator pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti dibuat sesuai dengan hirarki konsep tetapi tetap relevan dengan kompetensi dasar yang harus dicapai. Tujuan pembelajarannya antara lain:

- Menjelaskan proses terbentuknya larutan
- Menjelaskan jenis-jenis larutan
- Membedakan antara larutan non elektrolit, elektrolit lemah dan elektrolit kuat

Setelah menentukan tujuan pembelajaran, isi buku hasil terjemahan dikembangkan dengan menambah komponen-komponen materi untuk ketercapaian kompetensi dasar. Komponen yang ditambahkan diantaranya kolom merancang percobaan. Selain pengembangan materi, isi buku terjemahan ada pula yang mengalami penyederhanaan untuk memudahkan siswa memahami konsep-konsep yang ada. Konsep-konsep yang terdapat pada *textbook* sumber tidak semua dijadikan sebagai materi inti, karena terdapat sejumlah konsep yang baru akan dipelajari siswa saat siswa SMA menginjak kelas XI dan XII. Konsep-konsep tersebut dijadikan sebagai bahan pengayaan dan kolom “tahukah kamu?” yang berisi materi yang dapat menambah pengetahuan siswa.

Selain merancang isi buku teks pelajaran, peneliti juga merancang desain buku teks pelajaran. Desain buku teks pelajaran dibuat hampir sama dengan desain *textbook* sumber. Hal ini dikarenakan desain *textbook* sumber sudah baik, dan dapat membantu siswa memahami materi yang terdapat pada buku. Kelebihan dari desain *textbook* sumber yang dipertahankan oleh peneliti antara lain, adanya

pertanyaan pembuka, paragraf pembuka, tujuan pembelajaran di awal bab, adanya kata kunci, adanya kolom istilah. Ada pula kelebihan *textbook* sumber yang tidak diadaptasikan seperti adanya *link* internet yang memungkinkan siswa dapat mencari informasi secara mandiri mengenai topik yang sedang dipelajari. *Link* tersebut tidak disertakan dalam buku teks karena *link* berupa bahasa Inggris. Selain itu, pada bagian awal buku peneliti menyertakan SK dan KD agar dapat membantu guru menilai kesesuaian isi buku dengan kurikulum yang ada. Selain itu, adanya SK dan KD dimaksudkan agar siswa dapat lebih fokus saat membaca isi materi. Hasil penyusunan materi buku teks pelajaran dapat terlihat dalam Tabel 4.1.



Tabel 4.1. Sistematika Materi

Sub Pokok Bahasan	Materi
Sub Pokok Bahasan 1: Bagaimana Larutan Terbentuk?	Bagaimana Larutan Terbentuk? <ul style="list-style-type: none"> • Vitamin C Larut dalam Air dan Vitamin A larut dalam Lemak
Sub Pokok Bahasan 2: Jenis Larutan	Jenis Larutan Berdasarkan Wujud Zat Terlarut dan Pelarut <ul style="list-style-type: none"> • Kelarutan Cair-cair • Kelarutan Padat-cair • Kelarutan Gas-cair
	Jenis Larutan Berdasarkan Batas Kelarutan <ul style="list-style-type: none"> • Terlampauinya Titik Jenuh • Kelarutan yang terjadi pada titik Kesetimbangan Kelarutan
Sub Pokok Bahasan 3: Sifat Fisik Larutan	Pengaruh Elektrolit pada Sifat Fisik Larutan <ul style="list-style-type: none"> • Menurunkan Tekanan Uap Pelarut

4.2 Analisis Kesesuaian Isi Buku teks pelajaran pada Pokok Bahasan Larutan dengan Kurikulum

Pengujian kesesuaian isi buku teks pelajaran hasil terjemahan dengan kurikulum yang ada dilakukan dengan menggunakan instrumen penelitian yang terdapat pada lampiran B.1 yang diujikan pada guru. Kesesuaian isi buku teks pelajaran hasil terjemahan ditinjau per ide pokok setiap paragraf pada buku teks pelajaran yang berjumlah 38 buah.

Angket hasil penilaian guru terdapat pada *lampiran C.1*. Semua guru menilai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan oleh peneliti telah sesuai dengan ide pokok yang ada pada buku teks pelajaran yang disusun. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan materi yang dilakukan oleh peneliti telah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah dijabarkan.

Data lainnya berdasarkan *lampiran C.1*, terlihat bahwa pada ide pokok 1,2,6,7,9,10,12, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 22, 25, 29, 30 dinilai oleh semua guru telah sesuai dengan kurikulum yang ada, artinya semua guru menilai 46% ide pokok yang terdapat pada buku teks pelajaran telah sesuai dengan kurikulum yang ada. Sementara itu, untuk ide pokok 3, 4, 5, 8, 11, 16, 17, 18, 23, 24, 26, 27, 28, 31, hanya tiga orang guru yang menilai materi sesuai dengan kurikulum yang ada, dan terdapat satu orang guru yang menilai materi tidak sesuai dengan kurikulum yang ada, artinya hanya 36% dari keseluruhan ide pokok. Selain itu pada ide pokok ke 38 terdapat dua orang guru yang menilai materi sesuai dengan kurikulum dan terdapat dua orang guru yang menilai materi tidak sesuai dengan kurikulum. Selain itu, pada ide pokok ke 32, 33, 34, 35, 36, 37, tiga orang guru menilai ide pokok tidak sesuai dengan kurikulum yang ada, dan hanya satu orang guru yang menilai materi sesuai dengan kurikulum yang ada.

Berdasarkan penilaian guru adanya ketidaksesuaian ide pokok dengan kurikulum yang ada disebabkan karena pada materi kelas X anak-anak baru mengenal pelajaran kimia, sehingga diperlukan penyesuaian kembali mengenai kedalaman materi, masih banyak terdapat materi prasyarat yang belum diterima siswa, hal ini menyebabkan adanya istilah-istilah yang asing yang akan

menyulitkan siswa dalam memahami isi teks. Istilah yang menurut guru kurang tepat diberikan pada siswa antara lain: *mikroskopik, gaya antar molekul, kelarutan gas, kesetimbangan dinamis, disosiasi, koligatif, dan konsentrasi*. Selain itu, contoh yang disajikan masih asing bagi siswa sehingga contoh yang diberikan harus berupa contoh yang lebih sederhana, sehingga mudah dipahami siswa.

Beberapa masukan dari guru diantaranya perlunya pengalokasian waktu yang lebih banyak saat menggunakan buku teks ajar, karena pengembangan materi yang dilakukan cukup banyak. Selain itu, masih adanya beberapa kalimat dalam materi yang dinilai masih membingungkan seperti:

“Pada proses pelarutan padatan dalam cairan murni, tempat terjadinya proses melarut adalah pada permukaan dari partikel padatan. Molekul padatan terpecah menjadi partikel-partikel yang lebih kecil, berupa molekul-molekul atau ion-ion, yang dapat membentuk larutan dengan molekul pelarut.” (hal.7 paragraf 1.

Berdasarkan masukan yang diberikan oleh guru tersebut, maka peneliti melakukan perbaikan berupa perubahan contoh aplikasi yang terdapat pada buku. Contoh aplikasi pada halaman 2 buku teks pelajaran sebelumnya mengenai kelarutan etilen glikol dengan air diganti menjadi kelarutan alkohol dengan air. Sebelum diperbaiki, teks tampak seperti dibawah ini:

tampak homogen di seluruh bagian larutan dan berfasa tunggal. Misalnya, sejumlah etilen glikol, suatu zat anti beku, yang dicampurkan dengan air untuk membentuk larutan anti beku dalam radiator. Kedua komponen ini

Teks hasil perbaikan dapat dilihat pada *lampiran D.1.* halaman 148 pada buku teks pelajaran. Untuk sejumlah istilah-istilah yang dinilai guru sulit dipahami siswa, peneliti menambahkan kolom istilah pada buku teks pelajaran,

seperti tampak pada halaman 4 ditambahkan kolom gaya london, kolom konsentrasi pada halaman 150, kolom disosiasi pada halaman 160. Selain dari itu, dalam penggunaan buku teks pelajaran ini di kelas diperlukan peran serta guru supaya materi lebih mudah dipahami.

4.3 Analisis Aspek Grafika Materi Buku teks pelajaran pada Pokok Bahasan Larutan Setiap Subbab

Salah satu aspek yang mempengaruhi kualitas buku teks pelajaran adalah aspek grafika, instrumen analisis aspek grafika buku teks pelajaran dapat terlihat pada *lampiran B.2.* yang telah diujikan pada empat guru kimia SMA.

Data hasil penelitian aspek grafika dapat terlihat pada *lampiran C.2.* Dari data tersebut terlihat bahwa hanya dua orang guru yang menilai desain sampul buku sudah cukup baik, hal ini dikarenakan gambar sampul dinilai kurang terang, dan gambar yang digunakan kurang sesuai dengan materi, karena kurang dekat dengan siswa, namun jika dilihat dari segi penggunaan huruf dan harmonisasi antara warna gambar dan judul guru-guru sudah menilai cukup baik. Berdasarkan penilaian tersebut, peneliti menilai sampul buku tidak perlu diganti karena berdasarkan penilaian siswa mengenai sampul buku, sebanyak 75% siswa setuju penggunaan gambar sampul.

Sementara itu, dinilai dari desain isi buku, semua guru menilai pemisahan antar paragraf sudah jelas dalam semua halaman. Selain itu, ditinjau dari kesesuaian hirarki penulisan judul sub bab dinilai sudah sesuai oleh semua guru untuk semua halaman buku teks ajar. Berdasarkan penggunaan variasi huruf, ada seorang guru yang menilai ukuran huruf pada kolom-kolom istilah dinilai terlalu

kecil, sehingga perlu diperbesar, namun untuk materi isi, ukuran huruf yang digunakan sudah sesuai. Berdasarkan masukan tersebut maka peneliti memperbesar ukuran font kolom istilah dari 10 menjadi 11.

Aspek selanjutnya adalah penggunaan gambar dan keterangan gambar, hampir semua guru menilai semua gambar dan keterangan gambar yang ada dalam buku teks pelajaran yang disusun sudah sesuai, hanya ada seorang guru yang menilai terdapat ketidaksesuaian gambar pada halaman dua dan lima, pada halaman dua, guru tersebut menilai gambar rumus kimia yang disajikan kurang terlihat dengan jelas, oleh karena itu peneliti memperbesar ukuran gambar. Dari pemaparan diatas, dapat disimpulkan aspek grafika buku teks pelajaran dinilai cukup baik.

4.4 Analisis Aspek Penyajian Materi Buku teks pelajaran pada Pokok Bahasan Larutan Setiap Sub bab

Aspek penyajian materi memaparkan kesesuaian tujuan pembelajaran dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar, serta kesesuaian soal yang ada, dan kesesuaian pengayaan dalam mendukung materi pokok.

Berdasarkan data yang terlihat pada *lampiran C.3*, terlihat bahwa semua guru menilai materi pada buku teks pelajaran telah sesuai dengan SK dan KD yang ada pada kurikulum. Berdasarkan kesesuaian soal yang terdapat dalam buku teks juga dinilai relevan dalam mencapai tujuan pembelajaran yang ada pada buku teks pelajaran. Berdasarkan kesesuaian materi pengayaan, semua guru menilai

materi pengayaan dapat mendukung materi pokok, walaupun seorang guru menilai materi pengayaan dinilai cukup sulit untuk diberikan pada siswa kelas X.

4.5 Analisis Uji Keterbacaan Isi Buku teks pelajaran pada Pokok Bahasan Larutan Setiap Sub bab

Isi buku teks diuji keterbacaannya per paragraf. Untuk mempermudah, pembahasan materi buku teks pelajaran pokok materi larutan dibagi menjadi tiga sub pokok bahasan. Setiap sub pokok bahasan terdiri dari materi utama. Pembahasan uji keterbacaan dilakukan per materi utama.

4.5.1 Keterbacaan pada Sub Pokok Bahasan *Bagaimana Proses Pembentukan Larutan ?*

Sub pokok bahasan pertama, terdiri dari satu materi utama, yaitu *Bagaimana Larutan Terbentuk* membahas tentang materi *Bagaimana Larutan terbentuk, Vitamin C Larut dalam Air, dan Vitamin A larut dalam Lemak* dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2. Persentase Keterbacaan pada Sub Pokok Bahasan *Bagaimana Proses Pembentukan Larutan*

No	Ide Pokok	Keterbacaan			
		SMD	MD	SD	SSD
	SUB POKOK BAHASAN 1 BAGAIMANA LARUTAN TERBENTUK?				
1	Dua cairan murni dapat saling bercampur bila memiliki kepolaran yang sama	4%	68%	21%	7%
2	Vitamin C bersifat polar sehingga dapat larut dalam air. Vitamin A memiliki struktur non polar sehingga larut dalam lemak	0%	68%	32%	0%

No	Ide Pokok SUB POKOK BAHASAN 1 BAGAIMANA LARUTAN TERBENTUK?	Keterbacaan			
		SMD	MD	SD	SSD
3	Sifat non polar pada vitamin A menyebabkan kelarutan vitamin A sangat besar dalam minyak dan lemak, yang juga bersifat non polar	4%	79%	18%	0%

Keterangan: SMD = Sangat Mudah Dipahami

MD = Mudah Dipahami

SD = Sulit Dipahami

SSD = Sangat Sulit Dipahami

Berdasarkan Tabel 4.2, berikut dilakukan analisis sesuai dengan materi – materi berikut ini:

a. *Bagaimana Larutan Terbentuk?*

Pada paragraf pertama, sebanyak 4% siswa menilai teks sangat mudah dipahami, 68% mudah dipahami, 21% sulit dipahami, dan 7% sangat sulit dipahami. Artinya sebagian besar siswa menilai teks mudah dipahami. Kesulitan siswa ditandai dengan penulisan kata yang tidak dipahami siswa seperti *etilen glikol*, dan *fasa tunggal*. Selain itu beberapa siswa menyatakan bahwa kesulitan yang dialami disebabkan karena gaya bahasa yang digunakan sulit dipahami, terlalu berbelit-belit. Berdasarkan data penelitian, kalimat yang membuat siswa kebingungan adalah:

“sejumlah etilen glikol, suatu zat anti beku, yang dicampurkan dengan air untuk membentuk larutan anti beku dalam radiator.”

Kesulitan siswa dalam memahami paragraf ini diduga karena contoh yang terdapat pada materi masih asing bagi siswa, tidak semua siswa mengetahui radiator dan etilen glikol, hal ini juga diperkuat dengan saran dari guru untuk memberikan contoh yang lebih sederhana pada teks. Oleh karena itu, perlu dilakukan perubahan contoh aplikasi materi dengan contoh-contoh sehari-hari

yang lebih dekat dengan siswa, seperti pencampuran air dan alkohol, sebagai bahan antiseptik. Seperti pada *lampiran D.1 halaman 148*. Contoh kasus yang dekat dengan siswa akan memudahkan siswa memahami isi bacaan. Disamping itu, berdasarkan angket terdapat siswa yang belum mengerti arti dari istilah *berfasa tunggal*, hal ini menggambarkan bahwa siswa tersebut kurang memahami materi wujud zat saat SMP, sehingga sulit untuk memahami isi materi jika materi prasyarat berupa wujud zat belum dipahami siswa.

b. *Vitamin C Larut dalam Air*

Paragraf kedua pada sub pokok pertama, tidak ada siswa mengategorikan paragraf ini sangat mudah dipahami, sedangkan 68% siswa mengategorikan paragraf ini termasuk materi yang mudah dipahami, 32% sulit dipahami dan tidak ada siswa yang menilai teks sangat sulit dimengerti. Dari data tersebut diartikan sebagian besar siswa menilai materi yang dibaca mudah dipahami. Besarnya persentase mudah dimengerti diduga karena contoh yang diberikan lebih dekat dengan siswa, karena informasi mengenai pelarutan vitamin C dalam air telah diperkenalkan pada siswa sejak SD. Selain itu, menurut analisis aspek grafika, adanya ilustrasi Gambar 1 yang menunjukkan bentuk makroskopis, mikroskopis, dan rumus kimia juga membantu siswa untuk memahami materi isi. Dari hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat cukup banyak siswa yang mengalami kesulitan memahami isi materi, walaupun sebagian besar siswa dapat memahami materi dengan baik. Beberapa faktor yang diduga mempersulit siswa untuk memahami materi kedua adalah adanya sejumlah kata-kata asing bagi siswa, diantaranya *gugus -OH, tandon, kolagen, terakumulasi*. Oleh karena itu, untuk

membantu siswa memahami isi teks diperlukan peranan guru untuk membantu siswa lebih memahami isi teks.

c. *Vitamin A larut dalam Lemak*

Berdasarkan tabel 4.2, paragraf ketiga dinilai sangat mudah dipahami sebesar 4%, mudah dipahami sebesar 79%, sulit dipahami sebesar 8%, dan sangat sulit dipahami sebesar 0%. Hal ini mengindikasikan hampir seluruh siswa menilai teks mudah untuk dipahami. Berdasarkan angket uji aspek grafika, adanya ilustrasi Gambar 2 yang menunjukkan bentuk makroskopis, mikroskopis, dan rumus kimia dapat membantu siswa untuk memahami materi isi.

Berdasarkan pemaparan diatas, dapat disimpulkan bahwa pada sub pokok bahasan pertama yang terdiri dari tiga paragraf ini memiliki tingkat keterbacaan yang tinggi karena lebih dari 75% siswa menilai teks mudah dipahami.

4.5.2 Keterbacaan pada Sub Pokok Bahasan *Jenis Larutan*

Sub pokok bahasan kedua, terdiri dari dua materi utama, yaitu *Jenis Larutan Berdasarkan Wujud Zat Terlarut dan Pelarut* dan *Jenis Larutan Berdasarkan Batas Kelarutan*.

Data hasil penelitian keterbacaan buku teks pelajaran pada sub pokok bahasan "*Jenis larutan*" dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 4.3. Persentase Keterbacaan pada Sub Pokok Bahasan Jenis**Larutan**

No	Ide Pokok	Keterbacaan			
		SMD	MD	SD	SSD
	SUB POKOK BAHASAN 2 JENIS LARUTAN				
1	Definisi dan komponen-komponen larutan	14%	71%	11%	4%
2	Campuran non polar hanya dipengaruhi gaya london, sehingga dapat saling melarutkan dengan sempurna	7%	82%	11%	0%
3	Campuran polar memiliki interaksi yang kuat. Campuran antara cairan polar dan non polar tidak saling melarutkan	0%	93%	7%	0%
4	Dua cairan murni tidak saling melarutkan jika memiliki kepolaran yang berbeda	7%	82%	7%	4%
5	Sabun mengandung muatan positif dan negatif yang dapat larut dalam minyak dan air sehingga dapat membersihkan kulit dari kotoran, sabun disebut sebagai agen pengemulsi.	11%	75%	14%	0%
6	Proses pelepasan kotoran dari minyak dengan menggunakan sabun	18%	60%	18%	4%
7	Surfaktan adalah zat yang berfungsi membersihkan pada dua fasa yang berbeda dalam sabun dan deterjen.	0%	79%	21%	0%
8	Tempat terjadinya proses pelarutan padatan dalam cairan adalah pada permukaan dari partikel padatan.	4%	57%	39%	0%
9	Kecepatan proses pelarutan padatan meningkat saat luas permukaannya lebih besar	7%	89%	4%	0%
10	Peningkatan temperatur dapat meningkatkan kelarutan zat	7%	82%	11%	0%

No	Ide Pokok SUB POKOK BAHASAN 2 JENIS LARUTAN	Keterbacaan			
		SMD	MD	SD	SSD
11	Untuk mengetahui nilai kelarutan harus dilakukan eksperimen	4%	75%	21%	0%
12	Kelarutan gas dalam cairan pada minuman bersoda	11%	71%	18%	0%
13	Peningkatan kelarutan gas berbanding lurus dengan peningkatan tekanan parsial permukaan cairan	7%	71%	21%	0%
14	Proses lepasnya gas CO ₂ pada minuman bersoda saat tekanan parsialnya menurun	11%	68%	21%	0%
15	Peningkatan temperatur akan menurunkan kelarutan gas dalam cairan	4%	93%	4%	0%
16	Larutan jenuh adalah larutan yang mengandung zat terlarut sama seperti nilai batas kelarutannya	4%	86%	11%	0%
17	Sejumlah zat terlarut bisa melarut bergantung dari interaksi antara partikel-partikel zat terlarut dan interaksi antar partikel-partikel zat pelarut-zat terlarut	7%	64%	25%	4%
18	Larutan lewat jenuh mengandung zat terlarut lebih banyak dari nilai kelarutannya	0%	86%	14%	0%
19	Larutan lewat jenuh dapat bereaksi eksoterm saat mengalami gangguan di suhu kamar, seperti pada penghangat tangan.	0%	79%	21%	0%
20	Kesetimbangan dinamis terjadi saat laju pembentukan dan penguraian bernilai sama	0%	54%	43%	4%

Keterangan: SMD = Sangat Mudah Dipahami
MD = Mudah Dipahami
SD = Sulit Dipahami
SSD = Sangat Sulit Dipahami

Berdasarkan Tabel 4.3, berikut dilakukan analisis materi utama yang pertama yaitu *Jenis Larutan Berdasarkan Wujud Zat Terlarut dan Pelarut* sesuai dengan materi –materi berikut ini:

a. *Larutan Berdasarkan Wujud Zat Terlarut dan Pelarut*

Persentase keterbacaan paragraf pertama pada sub pokok bahasan *Jenis larutan*, sebesar 71% siswa menilai paragraf mudah dipahami, diperkuat dengan 14% siswa menilai paragraf sangat mudah dimengerti. Persentase siswa yang menganggap teks sulit dipahami sebanyak 11%, sedangkan siswa yang menganggap teks sangat sulit dipahami sebanyak 4%. Dari data tersebut disimpulkan hampir seluruh siswa menilai teks mudah dipahami. Berdasarkan angket, diketahui adanya Tabel 1 dapat memudahkan siswa untuk memahami isi bacaan. Terdapat beberapa istilah yang tidak dipahami siswa, antara lain *titik jenuh* dan *aqueous*. Untuk memudahkan siswa memahami istilah *aqueous*, struktur kalimat pada buku teks pelajaran diberi garis bawah, seperti tampak pada lampiran D.1 halaman 150. Istilah titik jenuh yang terdapat dalam sub judul diganti menjadi batas kelarutan, agar lebih mudah dipahami siswa seperti tampak pada lampiran D.1 halaman 157 pada buku teks pelajaran

b. *Kelarutan Cir- Cair*

Data hasil uji keterbacaan paragraf ke-dua pada sub pokok bahasan jumlah siswa yang menilai paragraf sangat mudah dipahami sebesar 7%, mudah dipahami 82%, sulit dipahami 11%, dan sangat sulit dipahami 0%. Berdasarkan persentase tersebut hampir seluruh siswa menilai teks mudah dipahami secara keseluruhan, tapi berdasarkan angket yang diberikan, banyak siswa yang masih menuliskan

sejumlah istilah yang tidak dipahami, diantaranya *gaya london*, *molekul polar*.

Selain itu, sejumlah siswa menilai gaya bahasa yang digunakan terlalu sering berulang-ulang, seperti:

“molekul-molekul nonpolar akan saling melarutkan satu dan yang lainnya, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3a. Hal ini menunjukkan bahwa cairan-cairan murni yang saling melarut sempurna antara satu dan lainnya dideskripsikan sebagai saling melarutkan antara satu dan yang lainnya.”

Dari potongan paragraf di atas, terlihat bahwa kata saling melarutkan diulang sebanyak tiga kali, adanya kata-kata yang berulang dapat membuat siswa kesulitan memahami isi bacaan. Untuk itu, salah satu kata-kata “saling melarutkan” dapat diganti dengan “mudah larut”, perubahan kata ini dapat dilakukan karena tidak mengubah makna dari kalimat secara keseluruhan. Hal ini dapat dilihat dalam *lampiran D.1 halaman 150*.

Paragraf ke-tiga mengenai interaksi antar molekul polar. Jumlah siswa yang menilai paragraf sangat mudah dipahami adalah 0%, mudah dipahami sebanyak 93%, sulit dipahami sebesar 7%, dan sangat sulit dipahami 0%. Dari data tersebut disimpulkan hampir seluruh siswa memahami isi materi. Hal ini terlihat dari tidak adanya istilah yang tidak dipahami siswa. Selain itu, dalam teks terdapat contoh aplikasi yang dekat dengan siswa, yang telah disinggung pada halaman sebelumnya.

Paragraf ke-empat, siswa yang menilai paragraf sangat mudah dipahami sebesar 7%, mudah dipahami sebanyak 82%, sulit dipahami sebesar 7%, dan sangat sulit dipahami 4%. Dari data tersebut diindikasikan hampir seluruh siswa menilai materi mudah dimengerti. Berdasarkan uji aspek grafika, adanya ilustrasi

berupa gambar 3 dapat membantu siswa memahami ide pokok pada paragraf ini. Berdasarkan data, terdapat sejumlah istilah yang kurang dipahami, antara lain *etil alkohol* dan *rumus kimia etil alkohol*.

Paragraf ke-lima, banyaknya siswa yang menilai paragraf sangat mudah dipahami sebesar 11%, mudah dipahami 75%, sulit dipahami 14%, dan sangat sulit dipahami 0%. Dari data tersebut disimpulkan sebagian besar siswa menilai materi mudah dimengerti. Besarnya persentase kategori sulit dipahami diduga karena materi ini termasuk materi dengan pembahasan yang cukup dalam untuk siswa kelas X, sehingga kemungkinan siswa mengalami kesulitan dalam memahaminya. Hal ini ditandai dengan istilah-istilah yang tidak dipahami siswa, antara lain: *koloid*, *sistem dispersi* dan *emulsi*. Oleh karena itu, peneliti menambahkan kolom istilah koloid pada *lampiran D.1 halaman 151*. Istilah *emulsi* telah terdapat pada kolom istilah, namun pada struktur kalimat yang terdapat istilah *mendispersi*, yang menulitkan siswa dalam memahami maknanya, sehingga istilah sistem dispersi dibuat pula dalam kolom istilah. Pada kebanyakan buku teks di Indonesia, materi mengenai proses pengangkatan kotoran oleh sabun dibahas pada materi koloid, yang dipelajari saat kelas XI semester dua. Berdasarkan uji aspek grafika, adanya ilustrasi Gambar 4 dapat membantu memvisualisasikan proses yang terjadi saat terdapat dua cairan yang tidak saling melarutkan dicampurkan.

Paragraf ke-enam, banyaknya siswa yang menilai teks termasuk kategori sangat mudah dipahami sebesar 18%, mudah dipahami 61%, sulit dipahami 18%, dan sangat sulit dipahami 4%. Hal ini menunjukkan hampir seluruh siswa menilai

teks mudah dipahami. Namun, persentase keterbacaan dalam paragraf ini tergolong rendah, hal ini diduga karena isi materi cenderung abstrak, walaupun materi sudah disertai Gambar 5 untuk memudahkan siswa memahami teks. Selain itu, keterangan yang ada pada gambar masih cenderung asing bagi siswa. Hal ini ditandai dengan banyaknya siswa yang menuliskan istilah yang kurang dipahami seperti *tolak menolak*, tentunya siswa telah mengetahui arti dari tolak menolak itu sendiri, namun siswa masih kesulitan memahami kalimat:

“Muatan negatif tetesan minyak akan saling tolak menolak dan terangkat dari kulit, bersama dengan kotoran yang ada di kulit.”

Salah satu faktor yang dapat membantu siswa memahami isi teks ini adalah diperlukannya peranan guru untuk membantu siswa lebih memahami isi teks.

Paragraf ke-tujuh, banyaknya siswa yang menilai ide pokok sangat mudah dipahami 0%, mudah dipahami 79%, sulit dipahami 21%, dan sangat sulit dipahami 0%. Berdasarkan data tersebut, disimpulkan hampir seluruh siswa menilai teks mudah dipahami.

c. *Kelarutan Padat-Cair*

Paragraf ke-delapan mengenai proses pelarutan zat padat dalam pelarut berwujud cair. Berdasarkan data hasil penelitian, diperoleh persentase kategori sangat mudah dipahami sebesar 4%, mudah dipahami 57%, sulit dipahami 39%, dan sangat sulit dipahami 0%. Secara persentase, siswa yang mudah memahami isi teks memang lebih tinggi dari persentase siswa yang sulit memahami isi teks. Namun, materi ini termasuk materi yang memiliki persentase kedua tertinggi kategori sulit dipahami dari keseluruhan materi dalam teks buku teks. Hal ini

diduga karena kurangnya ilustrasi yang menggambarkan peristiwa larutnya zat padat dalam cairan. Contoh yang digambarkan dalam teks merupakan kejadian yang tidak asing bagi siswa. Berdasarkan angket, gaya bahasa yang berulang-ulang menyulitkan siswa memahami isi teks, hal ini terlihat pada kalimat dibawah ini:

“Molekul padatan terpecah menjadi partikel-partikel yang lebih kecil, berupa molekul-molekul atau ion-ion, yang dapat membentuk larutan dengan molekul pelarut”

Berdasarkan hal tersebut, maka kalimat diubah menjadi lebih sederhana, seperti tampak pada lampiran D.1 halaman 153.

Persentase keterbacaan paragraf ke-sembilan banyaknya siswa yang menilai teks sangat mudah dipahami sebanyak 7%, kategori mudah dipahami 89%, kategori sulit dipahami 4%, dan sangat sulit dipahami sebesar 0%. Hal ini menunjukkan hampir seluruh siswa menilai paragraf mudah dipahami. Besarnya persentase keterbacaan kategori mudah dimengerti menunjukkan penggunaan kata dan gaya bahasa dalam teks cukup mudah dipahami, ditandai dengan tidak adanya istilah yang ditulis siswa sebagai istilah yang tidak dipahami pada angket, walaupun pada teks tidak dilengkapi kolom istilah. Hal yang menunjang besarnya persentase kategori mudah dipahami adalah adanya ilustrasi Gambar 6 yang menunjang isi teks, karena menurut angket, seluruh siswa menyetujui Gambar 6 dapat memudahkan memahami isi paragraf.

Materi keterbacaan paragraf ke-sepuluh memiliki persentase kategori sangat mudah dipahami sebesar 7%, mudah dipahami 82%, sulit dipahami 11%, dan sangat sulit dipahami 0%. Berdasarkan persentase tersebut, disimpulkan bahwa

hampir seluruh siswa menilai teks mudah dipahami. Dari persentase yang ditunjukkan diatas, keterbacaan siswa pada materi ini cukup tinggi, tingginya persentase ini disebabkan karena adanya Gambar 7, sesuai dengan angket uji aspek grafika, sebanyak 89% siswa setuju gambar tersebut dapat mempermudah memahami isi bacaan. Tetapi, masih terdapat sebagian kecil siswa yang menilai teks sulit untuk dipahami, hal ini diduga karena terdapat sejumlah istilah yang belum dipahami siswa yang dituliskan dalam angket, antara lain: KNO_3 , Li_2SO_4 , rumus kimia. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk membantu siswa memahami isi teks ini adalah dengan adanya seorang guru untuk membantu siswa lebih memahami isi teks.

Paragraf ke-sebelas memiliki persentase keterbacaan dengan kategori sangat mudah dipahami sebesar 4%, mudah dipahami sebesar 75%, sulit dipahami 21%, dan sangat sulit dipahami 0%. Nilai persentase keterbacaan menunjukkan sebagian besar siswa dapat memahami isi bacaan dengan mudah. Berdasarkan uji aspek grafika, adanya Tabel 2 mengenai aturan kelarutan beberapa senyawa ionik dapat membantu siswa memahami isi bacaan. Berdasarkan angket yang diisi siswa, terdapat sejumlah rumus kimia yang tidak dikenal siswa, seperti pada paragraf sebelumnya.

d. *Kelarutan Gas-Cair*

Paragraf ke-12 pada sub pokok bahasan yang kedua, memiliki persentase keterbacaan paragraf kategori sangat mudah dipahami sebesar 11%, mudah dipahami sebesar 71%, sulit dipahami 8%, sangat sulit dipahami sebesar 0%. Hal ini menandakan hampir seluruh siswa menilai teks mudah dipahami. Besarnya

persentase keterbacaan paragraf ini diduga karena contoh yang diberikan sering dijumpai siswa, sehingga siswa tidak kesulitan dalam memahami materi, selain itu berdasarkan angket uji grafika, adanya ilustrasi gambar 8a dan 8b sangat membantu siswa dalam memahami ide pokok, karena selain disertai komponen makroskopik berupa air soda, disertai juga dengan komponen mikroskopik, berupa model partikel gas CO_2 . Selain itu, besarnya keterbacaan teks ditandai dengan tidak ada siswa yang menuliskan istilah yang tidak dipahami.

Ide pokok ke-13 memiliki tingkat keterbacaan kategori sangat mudah dipahami sebesar 7%, mudah dipahami 71%, sulit dipahami 21%, sangat sulit dipahami sebesar 0%. Dari persentase tersebut, diketahui besar sebagian besar siswa menilai mudah memahami paragraf. Namun, persentase kesulitan membaca paragraf ini terbilang cukup tinggi, beberapa faktor yang diduga menyulitkan siswa dalam memahami isi teks diantaranya: letak ilustrasi gambar yang dapat membantu siswa memahami ide pokok terdapat pada halaman sebelumnya, terlebih isi materi bersifat abstrak, sehingga siswa memerlukan media untuk mengkonkritkan isi bacaan, hal ini diketahui dari masukan siswa pada angket grafika. Oleh karena itu, penempatan ilustrasi gambar 8b dapat dipindahkan, berdampingan dengan materi, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami isi bacaan. Hasil perubahan posisi gambar dapat terlihat pada lampiran D.1 halaman 156. Selain itu, terdapat istilah yang asing bagi siswa seperti: *tekanan parsial*, pembahasan mengenai tekanan parsial memang baru diberikan pada siswa kelas XII, saat mempelajari sifat koligatif, untuk membantu siswa mengetahui arti

tekanan parsial, materi perlu ditambah kolom istilah mengenai tekanan parsial. Hal ini dapat dilihat pada *lampiran D.1 halaman 156*.

Pada paragraf ke-14 besarnya siswa yang menilai teks mudah sangat dipahami sebesar 11%, mudah dipahami 68%, sulit dipahami sebesar 21% dan kategori sangat sulit dipahami sebesar 0%. Berdasarkan data tersebut disimpulkan sebagian besar siswa menilai teks mudah dipahami. Beberapa hal yang membuat teks dinilai sulit dipahami adalah adanya istilah mengenai tekanan parsial yang masih dibahas pada teks, sehingga siswa yang belum mengetahui arti dari tekanan parsial pada paragraf sebelumnya akan mengalami kesulitan yang sama untuk memahami isi teks ini. Hal ini dapat teratasi dengan ditambahkan kolom istilah tekanan parsial pada halaman buku teks pelajaran.

Persentase keterbacaan pada paragraf ke-15 untuk kategori sangat mudah dipahami sebesar 4%, mudah dipahami 93%, sulit dipahami 4%, dan sangat sulit dipahami sebesar 0%. Berdasarkan data tersebut, disimpulkan bahwa hampir seluruh siswa menilai teks mudah dipahami. Keterbacaan teks dinilai baik tidak adanya istilah asing yang dituliskan siswa pada angket. Selain itu, besarnya persentase siswa yang menilai keterbacaan mudah dipahami menandakan contoh yang disajikan cukup dekat dengan siswa. Contoh yang dekat bagi siswa akan memudahkan siswa dalam membayangkan isi dari bacaan karena siswa memiliki pengalaman tersendiri dengan fenomena yang ada pada teks, sehingga tidak adanya ilustrasi gambar tidak banyak mempengaruhi keterbacaan siswa.

Berdasarkan kelima belas paragraf yang menyusun materi utama *Jenis Larutan Berdasarkan Wujud Zat Terlarut dan Pelarut* disimpulkan memiliki

keterbacaan yang tinggi karena semua paragraf kecuali paragraf ke-delapan dinilai lebih dari 75% siswa termasuk paragraf yang mudah dipahami, sedangkan paragraf ke-delapan hanya lebih dari 50% siswa yang menilai paragraf mudah dipahami.

Berdasarkan Tabel 4.3, berikut dilakukan analisis materi utama yang kedua yaitu *Jenis Larutan Berdasarkan Batas Kelarutan* sesuai dengan materi –materi berikut ini:

a. *Jenis Larutan Berdasarkan Kelarutan*

Banyaknya siswa yang menilai paragraf ke-16 termasuk kategori sangat mudah dipahami sebesar 4%, mudah dipahami 86%, sulit dipahami sebesar 11%, dan kategori sangat sulit dipahami 0%. Berdasarkan persentase tersebut, dapat dilihat bahwa hampir seluruh siswa menilai teks mudah dipahami. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi besarnya keterbacaan siswa antara lain, adanya ilustrasi gambar yang disertai dengan keterangan gambar, untuk memberikan gambaran konkrit saat suatu zat dilarutkan dalam cairan, hal ini terbukti dari persentase siswa yang menilai Gambar 9 dapat membantu memahami isi bacaan sebanyak 100%. Selain itu adanya kolom istilah dapat membantu siswa menemukan definisi dari istilah penting yang terdapat pada teks, hal ini terbukti dari angket yang diberikan pada siswa, seluruh siswa menyetujui adanya kolom istilah larutan jenuh dan larutan tidak jenuh membantu siswa memahami isi bacaan. Berdasarkan angket, hal ini diduga karena masih terdapat sejumlah istilah yang tidak dipahami siswa, seperti *larutan jenuh*. Salah satu cara yang dapat

dilakukan untuk membantu siswa memahami isi teks ini adalah dengan adanya seorang guru untuk membantu siswa lebih memahami isi teks.

Banyaknya siswa yang menilai paragraf ke-17 besarnya keterbacaan siswa dalam kategori sangat mudah dipahami sebesar 7%, mudah dipahami sebesar 64%, sulit dipahami 25%, dan kategori sangat sulit dimengerti sebesar 4%. Berdasarkan persentase tersebut, disimpulkan sebagian besar siswa yang menganggap teks mudah dibaca. Kesulitan siswa dalam memahami ide pokok materi ini diduga karena kesulitan siswa dalam mengartikan ilustrasi yang ada pada Gambar 10 berupa grafik kelarutan, hal ini diperkuat dengan masukan dari guru untuk memperbesar ukuran gambar. Oleh karena itu, Gambar 10 diperbesar agar siswa lebih mudah memahami isi teks. Selain dari itu, dalam cuplikan paragraf dibawah ini banyak kata-kata yang diulang seperti:

“....mengilustrasikan hubungan antara zat terlarut yang ditambahkan dengan zat terlarut yang melarut. Sejumlah zat terlarut bisa melarut bergantung dari interaksi antara partikel-partikel zat terlarut dan interaksi antar partikel-partikel zat pelarut-zat terlarut. Saat zat terlarut berinteraksi dengan pelarut, molekul-molekul atau ion-ion dari zat terlarut melarut pada pelarut. Pada saat hal ini terjadi, pelarutan yang sama antara ion-ion atau molekul-molekul mampu menyatukan kembali zat terlarut yang tidak larut. Selama konsentrasi zat terlarut meningkat, laju pembentukan kembali zat terlarut meningkat.”

Banyaknya kata terlarut yang diulang dinilai siswa berbelit-belit, hal tersebut membuat siswa bingung dan sulit menuliskan ide pokok. Oleh karena itu, struktur kalimat diperbaiki dengan tidak mengubah makna dari paragraf itu sendiri, seperti tampak pada lampiran D.1 halaman 157.

b. *Terlampauinya Titik Jenuh*

Keterbacaan paragraf ke-18 pada kategori mudah dipahami sebesar 0%, kategori mudah dipahami 86%, sedangkan kategori sulit dipahami 14%, dan sangat sulit dipahami sebesar 0%. Berdasarkan data tersebut, artinya hampir seluruh siswa menilai teks mudah dipahami. Keterbacaan siswa pada ide pokok ini terhitung cukup tinggi, artinya siswa mudah memahami isi bacaan. Beberapa faktor yang mempengaruhi kemudahan siswa memahami isi bacaan antara lain, kalimat yang digunakan cukup efektif dan efisien, adanya kolom istilah, membantu siswa mencari istilah penting dalam bacaan, hal ini terlihat dari tidak ditulisnya istilah yang masih asing dalam bacaan oleh siswa. Penyebab siswa menilai teks sulit dibaca tidak memahami makna kondisi khusus dalam kalimat:

“Dalam kondisi yang khusus, ada yang disebut larutan lewat jenuh”

Untuk memahami kalimat tersebut, penjelasan lebih lanjut diterangkan pada teks selanjutnya. Oleh karena itu, untuk membantu siswa memahami isi teks ini adalah dengan adanya seorang guru untuk membantu siswa lebih memahami isi teks.

Hasil keterbacaan paragraf ke--19, persentase kategori sangat mudah dipahami sebesar 0%, mudah dipahami sebesar 79%, sulit dipahami sebesar 21% dan sangat sulit dipahami sebesar 0%. Dari persentase, disimpulkan sebagian besar siswa menilai teks mudah dipahami. Untuk mempermudah memahami materi ini, disajikan ilustrasi berupa Gambar 11, namun letak Gambar 11 terdapat pada halaman selanjutnya pada buku teks, karena letak gambar yang tidak tepat, sehingga fungsi gambar menjadi kurang optimal, hal ini ditunjukkan dengan persentase uji aspek grafika gambar sebanyak 7% siswa menilai gambar tidak

membantu memahami isi materi. Berdasarkan hal tersebut, maka letak Gambar 11 dipindahkan berdampingan dengan paragraf, seperti terlihat dalam *lampiran D.1 halaman 158*. Selain itu menurut seorang guru, contoh aplikasi larutan lewat jenuh yang diberikan termasuk asing bagi siswa, karena cuaca di Indonesia termasuk panas, maka orang Indonesia jarang menggunakan penghangat tangan. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk membantu siswa memahami isi teks ini adalah dengan adanya seorang guru untuk membantu siswa lebih memahami isi teks. Faktor lainnya adalah adanya istilah yang masih asing bagi sebagian siswa, seperti: *reaksi eksotermik* dan *rekristalisasi*. Agar siswa mudah memahami paragraf ini, maka peneliti menambahkan kolom istilah reaksi eksotermik dan rekristalisasi, yang tampak pada *lampiran D.1 halaman 158*.

c. *Kelarutan yang Terjadi pada Titik Kesetimbangan Kelarutan*

Ide pokok terakhir memiliki persentase keterbacaan teks kategori sangat mudah dimengerti sebesar 0%, mudah dimengerti sebesar 54%, sulit dimengerti sebesar 43% dan kategori sangat sulit dimengerti sebesar 4%. Persentase sangat sulit dimengerti pada materi ini merupakan persentase terbesar diantara semua materi dalam seluruh buku teks. Terdapat banyak istilah-istilah asing bagi siswa, seperti: *kesetimbangan dinamis*, *kelarutan*. Beberapa masukan dari guru juga menguatkan bahwa istilah kesetimbangan kelarutan dinilai terlalu sulit untuk siswa kelas X. Selain itu, adanya ilustrasi larutan jenuh pada Gambar 12, baik berupa gambar makroskopis maupun gambar mikroskopis belum bisa membantu siswa memahami ide pokok materi tersebut, hal ini diperlihatkan dari persentase uji aspek grafika, sebesar 11% siswa menilai gambar tidak membantu dalam

memahami materi. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk membantu siswa memahami isi teks ini adalah dengan adanya seorang guru untuk membantu siswa lebih memahami isi teks

Berdasarkan kelima paragraf yang menyusun materi utama *Jenis Larutan Berdasarkan Batas Kelarutan* disimpulkan memiliki keterbacaan yang cukup tinggi karena tiga paragraf memiliki persentase lebih dari 75% siswa yang menilai paragraf mudah dipahami, dan dua paragraf memiliki persentase lebih dari 50% siswa menilai teks mudah dipahami.

Berdasarkan pemaparan data pada setiap materi dapat disimpulkan pada pokok bahasan kedua tingkat keterbacaan materi terhitung tinggi baik pada materi utama Larutan Berdasarkan Wujud Zat Terlarut dan Pelarut maupun pada materi utama Jenis Larutan Berdasarkan Batas Kelarutan, hal ini disimpulkan dari sebagian besar siswa yang menilai teks mudah dipahami.

4.5.3 Keterbacaan pada Sub Pokok Bahasan *Sifat Fisik Larutan*

Sub pokok bahasan ketiga, terdiri dari satu materi utama, yaitu *Sifat Fisik Larutan* membahas tentang materi *Sifat Fisik Larutan, Pengaruh Elektrolit pada Sifat Fisik Larutan, dan Menurunkan Tekanan Uap Pelarut*. Data hasil penelitian keterbacaan buku teks pelajaran pada pada sub pokok bahasan “Sifat Fisik Larutan” dapat dilihat pada tabel 4.4.

**Tabel 4.4. Persentase Keterbacaan Keterbacaan pada Sub Pokok
Bahasan Sifat Fisik Larutan**

No	Ide Pokok: SUB POKOK BAHASAN 3 SIFAT FISIK LARUTAN	Keterbacaan			
		SMD	MD	SD	SSD
1	Konduktivitas suatu zat bergantung pada apakah zat tersebut mengandung partikel bermuatan, dan partikel-partikel ini harus dapat bergerak	4%	71%	25%	0%
2	Elektrolit adalah zat kimia yang larut dalam pelarut cair dan menghasilkan ion-ion yang dapat menghantarkan listrik	11%	86%	4%	0%
3	Elektrolit kuat dapat berdisosiasi dengan sempurna menjadi ion-ionnya dan dapat menghantarkan listrik dengan baik.	4%	89%	4%	4%
4	Kemampuan elektrolit berdisosiasi menjadi ion-ion dapat diindikasikan dari daya hantar listrik dalam larutan	7%	71%	18%	4%
5	Larutan non elektrolit dan tidak dapat menghantarkan listrik karena tidak terionisasi dalam seluruh larutan	7%	79%	14%	0%
6	Asam asetat adalah elektrolit lemah karena dalam air, hanya sekitar 1% molekul asam asetat yang terionisasi	0%	89%	7%	4%
7	Istilah kuat berarti zat tersebut mengandung ion dalam jumlah yang besar dalam larutan.	4%	82%	14%	0%
8	Sifat fisik air, akan berubah saat zat lain dilarutkan ke dalamnya	4%	79%	18%	0%

No	Ide Pokok: SUB POKOK BAHASAN 3 SIFAT FISIK LARUTAN	Keterbacaan			
		SMD	MD	SD	SSD
9	Garam ditambahkan pada jalanan yang ber-es untuk mencairkan es	14%	82%	4%	0%
10	Efek fisikal yang terjadi antara zat terlarut dalam pelarut disebut sifat koligatif. Sifat fisik pelarut murni, akan berubah saat zat lain dilarutkan ke dalamnya.	4%	86%	11%	0%
11	Setiap zat terlarut, baik elektrolit maupun non elektrolit, berpengaruh pada sifat koligatif dari pelarut.	4%	75%	21%	0%
12	Perbedaan jumlah partikel zat terlarut yang dihasilkan oleh konsentrasi yang sama pada setiap senyawa dalam larutan	7%	82%	11%	0%
13	Semua sifat koligatif disebabkan karena adanya penurunan tekanan uap dari pelarut.	0%	93%	7%	0%
14	Titik didih larutan akan meningkat saat ditambahkan zat non volatil	4%	86%	11%	0%
15	Es dan air dalam larutan berada dalam keadaan kesetimbangan dalam suhu yang lebih rendah, sehingga titik beku larutan lebih rendah dibandingkan dengan titik beku air murni	0%	86%	14%	0%

Keterangan: SMD = Sangat Mudah Dipahami
 MD = Mudah Dipahami
 SD = Sulit Dipahami
 SSD = Sangat Sulit Dipahami

Berdasarkan Tabel 4.4, berikut dilakukan analisis sesuai dengan materi – materi berikut ini:

a. *Sifat Fisik Larutan*

Berdasarkan data hasil penelitian, pada paragraf pertama pada pokok bahasan *Sifat Fisik Larutan* diperoleh data banyaknya siswa yang menilai teks termasuk kategori sangat mudah dipahami sebesar 4%, mudah dipahami sebesar 71%, sulit dipahami sebesar 25% dan persentase sangat sulit dipahami sebesar 0%. Dari data tersebut, disimpulkan sebagian besar siswa menilai teks mudah dipahami. Beberapa faktor yang diduga dapat membantu siswa dalam memahami isi bacaan adalah contoh yang disajikan sudah dikenal siswa, hal ini sesuai dengan masukan dari guru. Pengenalan mengenai kemampuan larutan menghantarkan listrik memang terdapat pada materi asam basa untuk kelas VII SMP. Hal lainnya yang menunjang tingginya tingkat keterbacaan teks pada paragraf ini adanya kolom istilah konduktivitas, berdasarkan angket yang diberikan pada siswa, seluruh siswa menyetujui adanya kolom istilah ini.

Paragraf ke-dua memiliki data besarnya keterbacaan pada paragraf kategori sangat mudah dipahami sebanyak 11%, mudah dipahami sebesar 86%, sulit dipahami sebesar 4%, dan sangat sulit dipahami sebesar 0%. Berdasarkan persentase tersebut, diartikan hampir seluruh siswa dapat memahami isi teks, hal ini diindikasikan dengan tidak adanya kata yang tidak dipahami siswa. Selain itu, adanya kolom istilah elektrolit juga dinilai siswa dapat membantu memahami isi paragraf.

Besarnya nilai keterbacaan pada paragraf ke-tiga untuk siswa yang menilai teks sangat mudah dipahami sebesar 4%, mudah dipahami 89%, sulit dipahami sebesar 4% dan sangat sulit dipahami sebesar 4%. Artinya hampir seluruh siswa menilai teks mudah untuk dipahami. Salah satu faktor yang dapat membuat siswa mudah untuk mengerti adalah adanya Gambar 13, sebanyak 93% siswa menilai dengan adanya gambar dapat memudahkan memahami isi bacaan. Adanya sejumlah siswa yang kesulitan membaca teks diketahui dari angket karena adanya kata yang belum dipahami siswa yaitu *disosiasi*. Oleh karena itu, kolom istilah disosiasi ditambahkan pada halaman agar memudahkan siswa memahami istilah tersebut, hal ini dapat dilihat dalam *lampiran D.1 halaman 160*.

Paragraf ke-empat diketahui banyaknya siswa yang menilai teks sangat mudah dipahami sebesar 7%, mudah dipahami sebesar 71%, sulit dipahami sebesar 18%, dan sangat sulit dipahami sebesar 4%. Berdasarkan persentase tersebut menunjukkan sebagian besar siswa menilai teks mudah dibaca. Berdasarkan angket, sebanyak 96% siswa menilai adanya Gambar 14 dapat membantu siswa dalam memahami isi teks. Selain itu, kolom "Tahukah kamu" dinilai oleh seluruh siswa dapat membantu siswa memahami isi paragraf. Sejumlah siswa yang menilai sulit untuk dipahami dikarenakan adanya istilah *disosiasi* yang belum dipahami siswa pada paragraf sebelumnya diduga menyulitkan siswa untuk memahami isi bacaan.

Pada paragraf ke-lima jumlah siswa yang menilai keterbacaan paragraf kategori sangat mudah dipahami sebesar 7%, mudah dipahami sebesar 79%, sulit dipahami sebesar 14%, dan sangat sulit dipahami 0%. Hal ini menunjukkan hampir

seluruh siswa menilai teks mudah untuk dipahami hal ini diperkuat dengan persentase siswa yang menilai teks hal ini menunjukkan pada paragraf ini materi dinilai siswa lebih mudah dipahami. Salah satu faktor yang membuat siswa menilai teks sulit dipahami adalah adanya siswa yang masih belum memahami istilah *ionisasi*. Oleh karena itu, kolom istilah ionisasi ditambahkan pada halaman agar memudahkan siswa memahami istilah tersebut, hal ini dapat dilihat dalam lampiran D.1 halaman 163.

Pada paragraf ke-enam jumlah siswa yang menilai persentase keterbacaan paragraf kategori sangat mudah dipahami sebesar 0%, mudah dipahami sebesar 89%, sulit dipahami sebesar 7%, dan sangat sulit dipahami 4%. Hal ini menunjukkan hampir seluruh siswa menilai teks mudah untuk dipahami, walaupun tidak ada siswa menilai teks sangat mudah dipahami. Salah satu faktor yang membuat persentase siswa yang menilai teks mudah dipahami karena adanya Gambar 15, sebanyak 86% siswa menilai gambar dapat membantu siswa dalam memahami paragraf, selain itu, adanya kolom merancang percobaan dinilai oleh seluruh siswa dapat membantu memahami isi bacaan. Sedangkan faktor yang membuat siswa menilai teks sulit dimengerti adalah adanya istilah *ionisasi* yang pada paragraf sebelumnya belum dipahami siswa.

Paragraf ke-tujuh menunjukkan 4% siswa yang menilai teks sangat mudah dipahami, 82% mudah dipahami, 14% sulit dipahami, dan 0% sangat sulit dipahami. Berdasarkan persentase tersebut artinya hampir seluruh siswa menilai teks mudah untuk dipahami. Pada materi ini terdapat kata yang belum dipahami siswa yaitu *terionisasi sempurna*. Penambahan kolom istilah terionisasi sempurna

diharapkan dapat membantu siswa memahami istilah yang dinilainya masih asing tersebut, hal ini dapat dilihat dari *lampiran D.1 halaman 164*.

b. Pengaruh Elektrolit pada Sifat Fisik Larutan

Paragraf ke-delapan jumlah siswa yang menilai keterbacaan paragraf kategori sangat mudah dipahami sebesar 4%, mudah dipahami sebesar 79%, sulit dipahami sebesar 18%, dan sangat sulit dipahami 0%. Hal ini menunjukkan hampir seluruh siswa menilai teks mudah untuk dipahami. Salah satu indikator yang menunjukkan siswa mudah memahami isi bacaan adalah tidak adanya penulisan istilah asing yang tidak dipahami siswa.

Paragraf ke-sembilan menunjukkan keterbacaan paragraf kategori sangat mudah dipahami 14%, mudah dipahami 82%, sulit dipahami sebesar 4%, dan persentase sangat sulit dipahami 0%. Hal ini menunjukkan hampir seluruh siswa menilai teks mudah untuk dipahami. Beberapa faktor yang membantu siswa diantaranya dengan adanya Gambar 16, yang dinilai oleh 96% siswa dapat membantu memahami isi paragraf. Selain itu, adanya kolom istilah non elektrolit dinilai oleh seluruh siswa dapat membantu memahami isi paragraf. Salah satu faktor yang membuat siswa menilai teks sulit dipahami adalah contoh yang diberikan kurang dekat dengan siswa Indonesia, hal ini dikemukakan oleh guru dalam angket penilaian kesesuaian isi dengan kurikulum.

Paragraf ke-sepuluh, jumlah siswa yang menilai keterbacaan paragraf kategori sangat mudah dipahami sebesar 4%, mudah dipahami sebesar 86%, sulit dipahami sebesar 11%, dan sangat sulit dipahami 0%. Hal ini menunjukkan hampir seluruh siswa menilai teks mudah untuk dipahami. Besarnya persentase

keterbacaan pada paragraf ini ditandai dengan tidak ada istilah asing yang tidak dipahami siswa.

Pada paragraf ke-sebelas, banyaknya siswa yang menilai keterbacaan paragraf kategori sangat mudah dipahami sebesar 4%, mudah dipahami 75%, sulit dipahami sebesar 21%, dan sangat sulit dipahami 0%. Berdasarkan persentase tersebut diartikan bahwa hampir seluruh siswa menilai teks mudah untuk dipahami. Salah satu indikator keterbacaan teks cukup baik adalah pada paragraf ini tidak ada istilah asing yang tidak dipahami siswa tertulis pada angket. Selain itu, seluruh siswa menilai adanya kolom istilah hidronium dapat membantu memahami isi paragraf. Tetapi, persamaan yang disajikan dan Gambar 17 yang menggambarkan komponen mikroskopik kurang dipahami, hal ini diungkapkan oleh guru yang telah mengisi angket.

Paragraf ke-12 menunjukkan persentase siswa yang memilih kategori sangat mudah dipahami sebesar 7%, mudah dipahami sebesar 82%, sulit dipahami sebesar 11% dan sangat sulit dipahami sebesar 0%. Berdasarkan persentase tersebut, diartikan hampir seluruh siswa menilai teks mudah untuk dipahami. Pada paragraf ini tidak ada istilah asing yang tidak dipahami siswa.

c. *Menurunkan Tekanan Uap Pelarut*

Paragraf ke-13 banyaknya siswa yang menilai keterbacaan paragraf kategori sangat mudah dipahami sebesar 0%, mudah dipahami 93%, sulit dipahami 7%, dan sangat sulit dipahami 0%. Artinya hampir seluruh siswa dapat memahami isi teks. Hal ini diindikasikan dengan tidak adanya kata yang tidak dipahami siswa.

Paragraf ke-14 menunjukkan 4% siswa yang menilai teks sangat mudah dipahami, 86% siswa yang menilai teks mudah dipahami, 11% siswa yang menilai teks sulit dipahami, dan 0% siswa yang menilai teks sangat sulit dipahami. Persentase ini berarti hampir seluruh siswa menilai teks mudah untuk dipahami. Pada paragraf ini tidak ada istilah asing yang tidak dipahami siswa.

Paragraf terakhir memiliki persentase keterbacaan pada paragraf kategori sangat mudah dipahami sebesar 0%, mudah dipahami sebesar 86%, sulit dipahami sebesar 14%, dan sangat sulit dimengerti sebesar 0%. Artinya hampir seluruh siswa dapat memahami isi teks, walaupun tidak ada siswa yang menilai paragraf sangat mudah dipahami. Hal ini diindikasikan dengan tidak adanya kata yang tidak dipahami siswa yang ditulis pada angket.

Berdasarkan hasil pemaparan data di atas, pada sub pokok bahasan *Sifat Fisik Larutan*, pada paragraf ke 1 dan 4 persentase penilaian siswa terhadap teks diatas 50% hal ini menunjukkan sebagian besar siswa menilai teks mudah dipahami, sementara itu, paragraf lainnya memiliki persentase keterbacaan diatas 75% artinya hampir seluruh siswa menilai teks bacaan mudah dipahami.

4.5.4 Keterbacaan Buku teks pelajaran

Berdasarkan hasil pemaparan data angket mengenai keterbacaan teks, maka dapat disimpulkan bahwa dari 38 paragraf pada buku teks pelajaran sebanyak 34 paragraf dinilai mudah dipahami dan sangat mudah dipahami.

4.6 Analisis Penulisan Ide Pokok Buku teks pelajaran pada Pokok Bahasan Larutan Setiap Sub bab

Penulisan kembali ide pokok oleh siswa dimaksudkan untuk mengetahui kesesuaian data keterbacaan buku teks pelajaran yang telah dipaparkan sebelumnya dengan pemahaman siswa mengenai isi teks. Jika siswa berhasil menuliskan ide pokok dengan benar, disimpulkan siswa tersebut memahami isi bacaan dengan baik, artinya paragraf tersebut telah memiliki isi yang mudah dipahami siswa. pada bab ini akan dipaparkan data hasil penelitian penulisan ide pokok pada buku ajar yang telah disusun.

4.6.1 Penulisan Ide Pokok pada Sub Pokok Bahasan Bagaimana Proses Pembentukan Larutan?

Data hasil penelitian keterbacaan buku teks pelajaran pada pada sub pokok bahasan “Bagaimana Proses Pembentukan Larutan?” dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4.5. Persentase penulisan ide pokok

No	Ide Pokok: SUB POKOK BAHASAN 3 SIFAT FISIK LARUTAN	Keterbacaan	
		S	TS
1	Dua cairan murni dapat saling bercampur bila memiliki kepolaran yang sama	82%	18%
2	Vitamin C bersifat polar sehingga dapat larut dalam air. Vitamin A memiliki struktur non polar sehingga larut dalam lemak	57%	43%
3	Sifat non polar pada vitamin A menyebabkan kelarutan vitamin A sangat besar dalam minyak dan lemak, yang juga bersifat non polar	96%	4%

Keterangan:

S: Sesuai

TS: Tidak Sesuai

Berdasarkan Tabel 4.5, berikut dilakukan analisis sesuai dengan materi – materi berikut ini:

a. Bagaimana Larutan Terbentuk?

Berdasarkan tabel diatas, materi memiliki persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 82%, artinya hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Persentase tersebut mendekati persentase keterbacaan paragraf yaitu sebesar 68% untuk kategori mudah dipahami, dan 4% sangat mudah dipahami. Persentase keterbacaan teks lebih rendah dibandingkan persentase ketepatan penulisan ide pokok, hal ini diduga karena siswa tidak memahami isi bacaan secara utuh sehingga siswa tersebut berasumsi paragraf sulit untuk dipahami, padahal siswa telah dapat menuliskan ide pokok dengan tepat.

b. Vitamin C Larut dalam Air

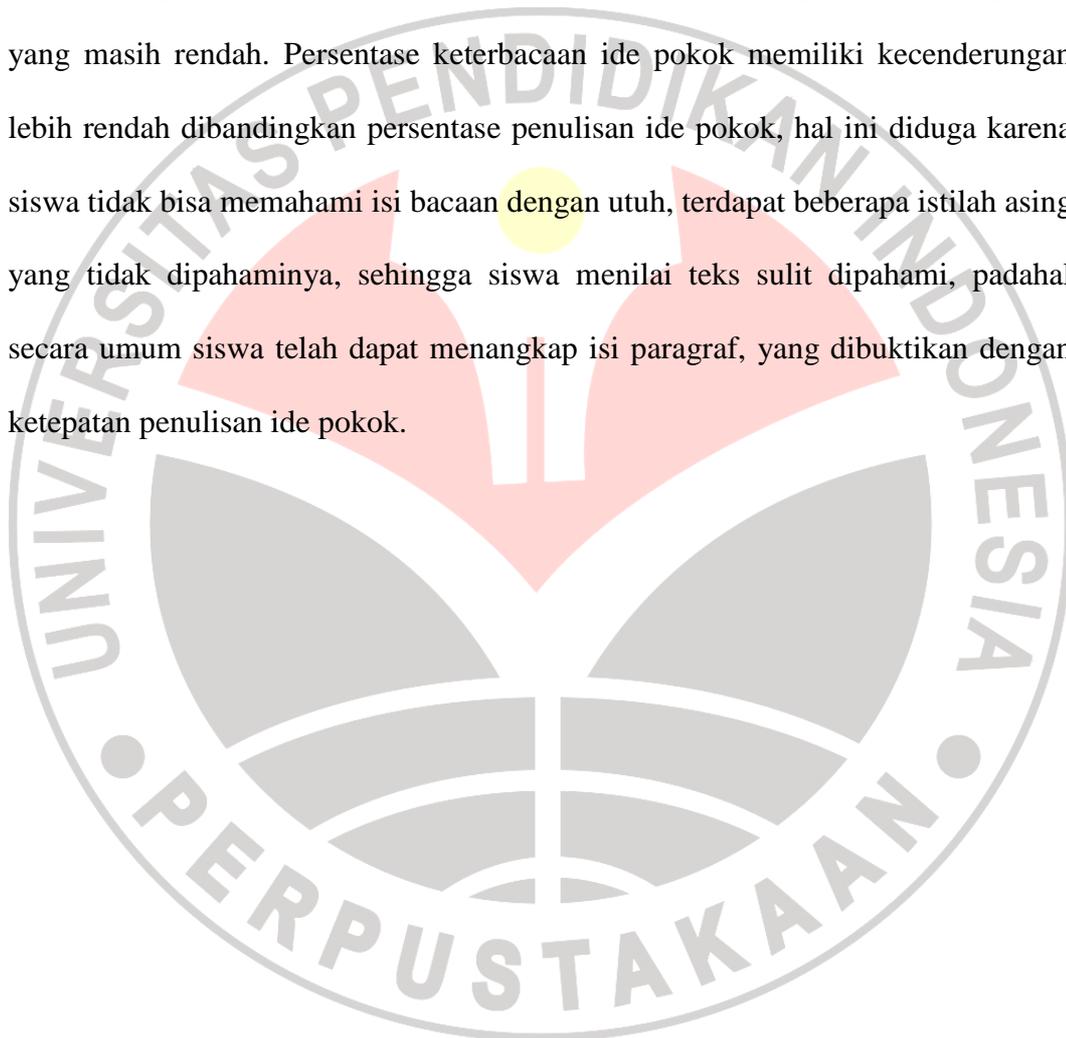
Pada paragraf kedua, diketahui persentase ketepatan ide pokok sebesar 57%. Hal ini berbeda dengan persentase keterbacaan paragraf yang mencapai 68% untuk kategori mudah dimengerti. Persentase ketepatan penulisan ide pokok ini termasuk rendah, karena siswa menuliskan kalimat pertama dalam paragraf sebagai ide pokoknya, sedangkan ide pokok yang dimaksudkan bukan pada kalimat pertama. Untuk itu, perubahan jenis paragraf menjadi paragraf deduktif perlu dilakukan agar siswa lebih mudah mengetahui ide pokok yang tepat.

c. Vitamin A larut dalam Lemak

Pada paragraf ketiga, persentase ketepatan penulisan ide pokok mencapai 96%, artinya hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat, hal

ini berbanding lurus dengan persentase keterbacaan pada paragraf tiga, yaitu 72% untuk kategori mudah dipahami dan 4% untuk kategori sangat mudah dipahami.

Secara keseluruhan, pada sub pokok bahasan yang pertama persentase keterbacaan ide pokok pada materi pertama dan ketiga termasuk kategori tinggi, sedangkan pada materi kedua memiliki tingkat ketepatan penulisan ide pokok yang masih rendah. Persentase keterbacaan ide pokok memiliki kecenderungan lebih rendah dibandingkan persentase penulisan ide pokok, hal ini diduga karena siswa tidak bisa memahami isi bacaan dengan utuh, terdapat beberapa istilah asing yang tidak dipahaminya, sehingga siswa menilai teks sulit dipahami, padahal secara umum siswa telah dapat menangkap isi paragraf, yang dibuktikan dengan ketepatan penulisan ide pokok.



4.6.2 Penulisan Ide Pokok pada Sub Pokok Bahasan Jenis Larutan

Data hasil penelitian keterbacaan buku teks pelajaran pada pada sub pokok

bahasan “*Jenis Larutan*” dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6. Persentase penulisan ide pokok

No	Ide Pokok SUB POKOK BAHASAN 2 JENIS LARUTAN	Keterbacaan	
		S	TS
1	Definisi dan komponen-komponen larutan	82%	18%
2	Campuran non polar hanya dipengaruhi gaya london, sehingga dapat saling melarutkan dengan sempurna	46%	54%
3	Campuran polar memiliki interaksi yang kuat. Campuran antara cairan polar dan non polar tidak saling melarutkan	100%	0%
4	Dua cairan murni tidak saling melarutkan jika memiliki kepolaran yang berbeda	93%	7%
5	Sabun mengandung muatan positif dan negatif yang dapat larut dalam minyak dan air sehingga dapat membersihkan kulit dari kotoran, sabun disebut sebagai agen pengemulsi.	96%	4%
6	Proses pelepasan kotoran dari minyak dengan menggunakan sabun	96%	4%
7	Surfaktan adalah zat yang berfungsi membersihkan pada dua fasa yang berbeda dalam sabun dan deterjen.	96%	4%
8	Tempat terjadinya proses pelarutan padatan dalam cairan adalah pada permukaan dari partikel padatan.	89%	11%
9	Kecepatan proses pelarutan padatan meningkat saat luas permukaannya lebih besar	96%	4%
10	Peningkatan temperatur dapat meningkatkan kelarutan zat	100%	0%
11	Untuk mengetahui nilai kelarutan harus dilakukan eksperimen	86%	14%
12	Kelarutan gas dalam cairan pada minuman bersoda	96%	4%
13	Peningkatan kelarutan gas berbanding lurus dengan peningkatan tekanan parsial permukaan cairan	86%	14%
14	Proses lepasnya gas CO ₂ pada minuman bersoda saat tekanan parsialnya menurun	82%	18%
15	Peningkatan temperatur akan menurunkan kelarutan gas dalam cairan	100%	0%
16	Larutan jenuh adalah larutan yang mengandung zat terlarut sama seperti nilai batas kelarutannya	75%	25%

17	Sejumlah zat terlarut bisa melarut bergantung dari interaksi antara partikel-partikel zat terlarut dan interaksi antar partikel-partikel zat pelarut-zat terlarut	79%	21%
18	Larutan lewat jenuh mengandung zat terlarut lebih banyak dari nilai kelarutannya	96%	4%
19	Larutan lewat jenuh dapat bereaksi eksoterm saat mengalami gangguan di suhu kamar, seperti pada penghangat tangan.	89%	11%
20	Kesetimbangan dinamis terjadi saat laju pembentukan dan penguraian bernilai sama	86%	14%

Berdasarkan Tabel 4.6, berikut dilakukan analisis materi utama yang pertama yaitu *Jenis Larutan Berdasarkan Wujud Zat Terlarut dan Pelarut* sesuai dengan materi –materi berikut ini:

a. *Larutan Berdasarkan Wujud Zat Terlarut dan Pelarut*

Pada paragraf pertama, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 82%, artinya hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Hal ini menunjukkan persentase yang berbanding lurus dengan tingkat keterbacaan paragraf kedua yaitu 71% untuk kategori mudah dan 14% untuk kategori sangat mudah.

b. *Kelarutan Cir- Cair*

Pada paragraf ke-dua, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 46%, artinya hampir setengah dari siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat, namun lebih banyak siswa yang menuliskan ide pokok salah. Persentase ini menunjukkan sifat berbanding terbalik dengan persentase keterbacaan teks pada paragraf ketiga yang memiliki persentase keterbacaan sebesar 82%. Besarnya persentase keterbacaan menunjukkan siswa menilai teks mudah dipahami, namun siswa masih salah dalam menyatakan ide pokok. Persentase ketepatan penulisan

ide pokok yang rendah dikarenakan banyaknya siswa yang menuliskan ide pokok pada kalimat akhir paragraf, diduga adanya definisi saling melarutkan membuat siswa mengira bahwa ide pokok terdapat pada kalimat terakhir.

Pada paragraf ke-tiga, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 100%, artinya seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Hal ini menunjukkan persentase yang berbanding lurus dengan tingkat keterbacaan paragraf keempat sebesar 93%.

Pada paragraf ke-empat, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 93%, sehingga disimpulkan pada paragraf ini hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Hal ini menunjukkan persentase yang berbanding lurus dengan tingkat keterbacaan paragraf yang sama sebesar 82%.

Pada paragraf ke-lima, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 96%, artinya pada paragraf ini hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Hal ini menunjukkan persentase yang berbanding lurus dengan tingkat keterbacaan paragraf yang telah dibahas sebelumnya yaitu sebesar 75% untuk kategori mudah dipahami dan 11% untuk kategori sangat mudah dipahami.

Pada paragraf ke-enam, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 96%, artinya pada paragraf ini hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Hal ini menunjukkan persentase yang berbanding lurus dengan tingkat keterbacaan paragraf yang telah dibahas sebelumnya yaitu 60% siswa menilai teks mudah dipahami dan 18% siswa menilai teks sangat mudah dipahami.

Pada paragraf ke-tujuh, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 96%, artinya pada paragraf ini hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Hal ini menunjukkan persentase yang berbanding lurus dengan tingkat keterbacaan paragraf yang telah dibahas sebelumnya sebesar 79% untuk kategori mudah dipahami.

c. Kelarutan Padat-Cair

Pada paragraf ke-delapan, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 89%, walaupun memiliki penurunan persentase dibandingkan dengan paragraf sebelumnya, tetapi pada paragraf ini hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Hal ini menunjukkan persentase yang berbeda dengan persentase keterbacaan teks untuk kategori mudah dipahami sebesar 57% dan sangat mudah dipahami sebesar 4%. Perbedaan persentase yang mencolok menunjukkan banyaknya siswa yang menilai paragraf sulit untuk dipahami, padahal siswa tersebut dapat menulis ide pokok dengan tepat. Beberapa faktor yang diduga dapat mempengaruhi siswa adalah adanya istilah yang kurang dipahami siswa, yang membuat siswa tidak memahami teks secara utuh, namun dengan adanya ilustrasi gambar dan kolom istilah dapat membantu siswa dalam menuliskan ide pokok dengan tepat.

Pada paragraf ke-sembilan, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 96%, artinya pada paragraf ini hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Hal ini menunjukkan persentase yang berbanding lurus dengan tingkat keterbacaan paragraf sebesar 89%.

Pada paragraf ke-sepuluh , persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 100%, artinya seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Hal ini menunjukkan persentase yang berbanding lurus dengan persentase tingkat keterbacaan paragraf ke-sepuluh sebesar 82% untuk kategori mudah dipahami dan 7% untuk kategori sangat mudah dipahami.

Pada paragraf ke-sebelas, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 86%, artinya pada paragraf ini hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Hal ini menunjukkan persentase yang berbanding lurus dengan tingkat keterbacaan paragraf yang telah dibahas sebelumnya, yaitu sebesar 75% untuk kategori mudah dipahami dan 4% untuk kategori sangat mudah dipahami.

d. Kelarutan Gas-Cair

Pada paragraf ke-12, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 96%, artinya pada paragraf ini hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Hal ini menunjukkan persentase yang berbanding lurus dengan tingkat keterbacaan paragraf yang telah dibahas sebelumnya yaitu 71% untuk kategori mudah dipahami, dan 11% untuk kategori sangat mudah dipahami.

Pada paragraf ke-13, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 86%, artinya pada paragraf ini hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Hal ini menunjukkan persentase yang berbanding lurus dengan tingkat keterbacaan paragraf yang telah dibahas sebelumnya, yaitu 71% untuk kategori mudah dipahami, dan 7% untuk kategori sangat mudah dipahami.

Pada paragraf ke-14, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 82%, artinya pada paragraf ini hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok

dengan tepat. Hal ini menunjukkan persentase yang berbanding lurus dengan tingkat keterbacaan paragraf yang telah dibahas sebelumnya, yaitu 68% untuk kategori mudah dipahami, dan 11% untuk kategori sangat mudah dipahami.

Berdasarkan pemaparan data tersebut, diketahui bahwa dalam materi utama *Jenis Larutan Berdasarkan Wujud Zat Terlarut dan Pelarut* persentase ketepatan penulisan ide pokok tinggi, hal ini ditandai dengan persentase ketepatan ide pokok melebihi 75%, artinya hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Namun, untuk paragraf delapan memiliki persentase keterbacaan teksnya sedang, yang disimpulkan sebagian besar siswa menilai teks mudah dipahami.

Berdasarkan Tabel 4.6, berikut dilakukan analisis materi utama yang kedua yaitu *Jenis Larutan Berdasarkan Batas Kelarutan* sesuai dengan materi –materi berikut ini:

a. *Jenis Larutan Berdasarkan Kelarutan*

Pada paragraf ke-15 persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 100%, artinya seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Hal ini menunjukkan persentase yang berbanding lurus dengan tingkat keterbacaan paragraf yaitu sebesar 93% untuk kategori mudah dipahami, dan 4% untuk kategori sangat mudah dipahami.

Pada paragraf ke-16, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 75%, artinya pada paragraf ini hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Hal ini menunjukkan persentase yang berbanding lurus dengan tingkat keterbacaan paragraf yang telah dibahas sebelumnya, yaitu sebesar 86% untuk kategori mudah dipahami dan 4% untuk kategori sangat mudah dipahami.

Mesipun dari data yang dipaparkan persentase telah sesuai, pada paragraf ini persentase penulisan ide pokok lebih rendah dibandingkan persentase keterbacaan teks, hal ini tidak umum karena kecenderungan yang terjadi adalah persentase penulisan ide pokok lebih tinggi daripada persentase keterbacaan teks. Beberapa hal yang dapat mempengaruhi hal ini diantaranya adalah adanya ilustrasi gambar dan kolom istilah yang membantu siswa mengetahui istilah penting, namun ide pokok pada paragraf ini memang tidak dituliskan secara tersurat, sehingga siswa perlu merangkai kalimat tersendiri, beberapa siswa tidak dapat menuliskan ide pokok, siswa tersebut hanya menulis ulang kalimat awal atau kalimat terakhir yang terdapat dalam teks, sehingga penulisan ide pokoknya salah. Untuk itu, diperlukan penulisan ide pokok secara tersurat pada paragraf untuk mempermudah siswa menentukan ide pokok pada paragraf.

b. Terlampauinya Titik Jenuh

Pada paragraf ke-17, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 79%, artinya pada paragraf ini hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Hal ini menunjukkan persentase yang cukup sesuai dengan tingkat keterbacaan paragraf yang telah dibahas sebelumnya, yaitu sebesar 64% untuk kategori mudah dipahami dan 7% untuk kategori sangat mudah dipahami. Walaupun persentase yang ditunjukkan memiliki rentang yang kecil, namun persentase keterbacaan pada paragraf ini tergolong sedang karena dibawah 75%, beberapa faktor yang mempengaruhi hal ini diantaranya adalah adanya sejumlah istilah asing bagi siswa sehingga siswa menilai dirinya tidak dapat memahami

teks secara utuh, padahal siswa tersebut telah mampu menuliskan ide pokok dengan tepat.

Pada paragraf ke-18, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 96%, artinya pada paragraf ini hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Hal ini menunjukkan persentase yang berbanding lurus dengan tingkat keterbacaan paragraf yaitu sebesar 86% untuk kategori mudah dipahami.

Pada paragraf ke-19, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 89%, walaupun memiliki penurunan persentase dibandingkan dengan paragraf sebelumnya, tetapi pada paragraf ini hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Hal ini menunjukkan persentase yang berbanding lurus dengan tingkat keterbacaan paragraf yang telah dibahas sebelumnya, yaitu 79%.

c. *Keluruhan yang Terjadi pada Titik Keseimbangan Keluruhan*

Pada paragraf terakhir, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 86%, pada paragraf ini hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Hal ini menunjukkan persentase yang kurang sesuai dengan persentase keterbacaan teks pada paragraf yang hanya sebesar 54%. Rentang perbedaan persentase yang besar menunjukkan banyaknya siswa yang menilai teks cukup sulit dipahami, tetapi hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat pada paragraf ini, beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hal ini adalah karena materi yang tersaji mengandung banyak istilah yang asing bagi siswa, menurut keterangan dari guru pada paragraf ini mengandung materi yang sulit bagi siswa kelas X. Ketepatan siswa dalam menuliskan ide pokok diduga karena ide pokok terdapat pada kalimat awal dalam paragraf.

Berdasarkan pemaparan data tersebut, diketahui bahwa dalam mataeri utama *Jenis Larutan Berdasarkan Batas Kelarutan* persentase ketepatan penulisan ide pokok tinggi, hal ini ditandai dengan persentase ketepatan ide pokok melebihi 75%, artinya hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Namun, untuk paragraf 18, dan 21 memiliki persentase keterbacaan teksnya sedang, yang disimpulkan sebagian besar siswa menilai teks mudah dipahami.

Ditinjau dari keseluruhan data hasil pemaparan diatas, persentase ketepatan penulisan ide pokok pada sub pokok bahasan *Jenis Larutan*, memiliki kesesuaian antara persentase ketepatan penulisan ide pokok dengan persentase keterbacaan teks, yang tinggi. Kecenderungan yang terjadi adalah persentase keterbacaan yang lebih rendah dibandingkan ketepatan ide pokok, namun tetap dihasilkan kesimpulan yang berbanding lurus, yaitu sebagian hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat, dan menilai teks mudah dipahami. Pada paragraf 3 pola yang terjadi berbeda dengan kecenderungan yang ada karena persentase ketepatan penulisan ide pokok dinilai rendah dan hal ini berbanding terbalik dengan persentase keterbacaan teks oleh siswa yang hasilnya hampir seluruh siswa menilai teks mudah dipahami.

4.6.3 Penulisan Ide Pokok pada Sub Pokok Bahasan Sifat Fisik Larutan

Data hasil penelitian keterbacaan buku teks pelajaran pada pada sub pokok bahasan “*Sifat Fisik Larutan*” dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7. Persentase penulisan ide pokok

No	Ide Pokok SUB POKOK BAHASAN 3 Sifat Fisik Larutan	Keterbacaan	
		S	TS

No	Ide Pokok SUB POKOK BAHASAN 3 Sifat Fisik Larutan	Keterbacaan	
		S	TS
1	Konduktivitas suatu zat bergantung pada apakah zat tersebut mengandung partikel bermuatan, dan partikel-partikel ini harus dapat bergerak	96%	4%
2	Elektrolit adalah zat kimia yang larut dalam pelarut cair dan menghasilkan ion-ion yang dapat menghantarkan listrik	96%	4%
3	Elektrolit kuat dapat berdisosiasi dengan sempurna menjadi ion-ionnya dan dapat menghantarkan listrik dengan baik. Elektrolit lemah menghasilkan sedikit ion dalam larutan	96%	4%
4	Kemampuan elektrolit berdisosiasi menjadi ion-ion dapat diindikasikan dari daya hantar listrik dalam larutan	96%	4%
5	Elektrolit kuat berdisosiasi dan larut dalam pelarut. Sedangkan larutan non elektrolit dan tidak dapat menghantarkan listrik karena tidak terionisasi dalam seluruh larutan	82%	18%
6	Asam asetat adalah elektrolit lemah karena dalam air, hanya sekitar 1% molekul asam asetat yang terionisasi	100%	0%
7	Elektrolit kuat atau lemah tidak berhubungan dengan konsentrasi. Istilah kuat berarti zat tersebut mengandung ion dalam jumlah yang besar dalam larutan.	79%	21%
8	Sifat fisik air, akan berubah saat zat lain dilarutkan ke dalamnya	93%	7%
9	Garam ditambahkan pada jalanan yang ber-es untuk mencairkan es	54%	46%
10	Efek fisikal yang terjadi antara zat terlarut dalam pelarut disebut sifat koligatif. Sifat fisik pelarut murni, akan berubah saat zat lain dilarutkan ke dalamnya. Contohnya penurunan titik beku	100%	0%
11	Setiap zat terlarut, baik elektrolit maupun non elektrolit, berpengaruh pada sifat koligatif dari pelarut. Besar kecilnya efek yang terjadi bergantung pada konsentrasi dari zat terlarut (baik molekul maupun ion) dalam sejumlah massa pelarut	93%	7%
12	Perbedaan jumlah partikel zat terlarut yang dihasilkan oleh konsentrasi yang sama pada setiap senyawa dalam larutan	79%	21%
13	Semua sifat koligatif disebabkan karena adanya penurunan tekanan uap dari pelarut. Penurunan tekanan uap sebanding dengan jumlah partikel zat terlarut	96%	4%
14	Titik didih larutan akan meningkat saat ditambahkan zat non volatil	79%	21%
15	Es dan air dalam larutan berada dalam keadaan kesetimbangan dalam suhu yang lebih rendah, sehingga titik beku larutan lebih rendah dibandingkan dengan titik	11%	89%

No	Ide Pokok SUB POKOK BAHASAN 3 Sifat Fisik Larutan	Keterbacaan	
		S	TS
	beku air murni		



Berdasarkan Tabel 4.7, berikut dilakukan analisis sesuai dengan materi – materi berikut ini:

a. *Sifat Fisik Larutan*

Berdasarkan tabel diatas, sub pokok ketiga paragraf pertama memiliki persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 96%, artinya hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat, dan hanya 4% siswa yang tidak dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Hal ini berbanding lurus dengan persentase keterbacaan teks, dimana sebanyak 71% siswa menilai teks mudah dipahami dan 4% siswa menilai teks sangat mudah dipahami.

Pada paragraf kedua, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 96%, artinya sama seperti paragraf pertama, pada paragraf kedua ini hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Hal ini menunjukkan persentase yang berbanding lurus dengan tingkat keterbacaan paragraf kedua yaitu 86% untuk kategori mudah dipahami dan 11% untuk kategori sangat mudah dipahami.

Pada paragraf ketiga, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 96% dan hanya 4% siswa yang tidak dapat menuliskan ide pokok dengan tepat, artinya pada paragraf ketiga ini hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Persentase ini berbanding lurus dengan persentase tingkat keterbacaannya yaitu 89% untuk kategori mudah dipahami dan 4% untuk kategori sangat mudah dipahami.

Pada paragraf keempat, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 96%, artinya pada paragraf keempat ini hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Hal ini berbanding lurus dengan persentase keterbacaan

siswa pada paragraf yang mencapai 71% untuk kategori mudah dipahami dan 7% untuk kategori sangat mudah dipahami, sehingga secara umum paragraf ini termasuk paragraf yang memiliki tingkat keterbacaan yang cukup tinggi.

Pada paragraf kelima, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 82%, artinya pada paragraf ini hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat dan hanya 18% siswa yang tidak dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Hal ini berbanding lurus dengan persentase keterbacaan siswa pada paragraf yang mencapai 79% untuk kategori mudah dipahami dan 7% untuk kategori sangat mudah dipahami

Pada paragraf keenam, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 100%, artinya seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat, hal ini berbanding lurus dengan persentase keterbacaan siswa pada paragraf yang mencapai 89%

Pada paragraf ketujuh persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 79%, artinya pada paragraf ini hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat, sedangkan persentase keterbacaan teks kategori mudah dipahami sebesar 82%, dan kategori sangat mudah dipahami sebesar 4%. Berdasarkan hal tersebut, maka persentase keterbacaan dan persentase penulisan ide pokok pada paragraf ini berbanding lurus.

b. Pengaruh Elektrolit pada Sifat Fisik Larutan

Pada paragraf kedelapan, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 93%, artinya pada paragraf ini hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat, sementara itu, siswa yang tidak dapat menuliskan ide pokok dengan

tepat sebesar 7%. Sementara itu, persentase keterbacaan teks kategori mudah dipahami sebesar 79%, dan kategori sangat mudah dipahami sebesar 4%. Berdasarkan pemaparan tersebut maka disimpulkan pada paragraf ini persentase keterbacaan teks dan persentase ketepatan penulisan ide pokok berbanding lurus.

Pada paragraf kesembilan, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 54%, artinya sebagian besar siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Walaupun demikian, pada paragraf ini tingkat ketepatan penulisan ide pokok tergolong rendah. Penyebab siswa salah menuliskan ide pokok karena siswa tidak memahami isi teks, siswa tersebut menuliskan ide pokok pada kalimat awal paragraf, padahal ide pokok terdapat di akhir paragraf. Jika ditinjau dari persentase keterbacaan teks pada paragraf yang sama, terdapat perbedaan yang cukup mencolok, persentase siswa yang menilai teks mudah dipahami sebesar 86%, namun ketepatan penulisan ide pokok hanya mencapai 54%. Oleh karena itu, paragraf perlu disusun dengan teknik induktif, dimana ide pokok dituliskan di awal paragraf.

Pada paragraf kesepuluh, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 100%, artinya seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Hal ini berbanding lurus dengan persentase keterbacaan teks sebesar 86% untuk kategori mudah dipahami dan 4% untuk kategori sangat mudah dipahami.

Pada paragraf kesebelas, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 93%, artinya pada paragraf ini hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Hal ini menunjukkan persentase yang berbanding lurus dengan

persentase tingkat keterbacaan paragraf sebesar 75% untuk kategori mudah dipahami dan 4% untuk kategori sangat mudah dipahami.

Pada paragraf ke-12, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 79%, artinya pada paragraf ini hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Hal ini menunjukkan persentase yang berbanding lurus dengan tingkat keterbacaan paragraf sebesar 82% untuk kategori mudah dipahami dan 11% untuk kategori sangat mudah dipahami.

c. *Menurunkan Tekanan Uap Pelarut*

Pada paragraf ke-13, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 96%, artinya pada paragraf ini hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Hal ini berbanding lurus dengan dengan persentase keterbacaan teks yaitu 93% untuk kategori mudah dipahami.

Pada paragraf selanjutnya, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 79%, artinya pada paragraf ini hampir seluruh siswa dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Sementara itu, persentase siswa yang tidak tepat menuliskan ide pokok sebesar 21%. Hal ini berbanding lurus dengan dengan persentase keterbacaan teks yaitu 86% untuk kategori mudah dipahami dan 4% untuk kategori sangat mudah dipahami.

Pada paragraf terakhir, persentase ketepatan penulisan ide pokok sebesar 11%, artinya pada paragraf hanya sebagian kecil siswa yang dapat menuliskan ide pokok dengan tepat. Hal ini menunjukkan persentase yang berbanding terbalik dengan tingkat keterbacaan paragraf yang mencapai 86%. Walaupun persentase keterbacaan paragraf tinggi, ternyata hampir semua siswa menuliskan ide pokok

salah, hal ini disebabkan karena mayoritas siswa menuliskan ide pokok paragraf terdapat pada kalimat pertama pada paragraf, padahal ide pokok seharusnya terdapat pada kalimat terakhir dari paragraf. Untuk itu, penyusunan ide pokok sebaiknya diawal paragraf, sehingga siswa tidak salah mengerti. Faktor lainnya yang mempengaruhi penulisan ide pokok pada paragraf terakhir ini adalah rasa jenuh siswa dalam membaca buku teks ajar. Pada saat proses pelaksanaan penelitian siswa diberikan waktu dua jam pelajaran untuk membaca buku teks, dan menuliskan ide pokok pada teks, oleh karena itu faktor kelelahan dan kurang konsentrasi menyebabkan siswa salah menuliskan ide pokok.

Ditinjau dari keseluruhan data hasil pemaparan diatas, paragraf pada sub pokok bahasan *Sifat Fisik Larutan*, memiliki kesesuaian antara persentase ketepatan penulisan ide pokok dengan persentase keterbacaan teks, yang tinggi. Namun, untuk pada paragraf terakhir pola yang terjadi berbeda dengan kecenderungan yang ada karena persentase ketepatan penulisan ide pokok dinilai rendah dan hal ini berbanding terbalik dengan persentase keterbacaan teks oleh siswa yang hasilnya hampir seluruh siswa menilai teks mudah dipahami.

4.6.4 Penulisan Ide Pokok Bahasan Larutan

Berdasarkan pemaparan data diatas, maka secara keseluruhan buku teks pelajaran memiliki tingkat ketepatan penulisan ide pokok, yang tinggi karena dari 38 paragraf yang ada 34 paragraf memiliki persentase ketepatan penulisan ide pokok diatas 75%, sedangkan 3 paragraf memiliki tingkat ketepatan penulisan antara 45-60%, dan hanya satu paragraf yang memiliki tingkat ketepatan penulisan ide pokok yang rendah, yaitu hanya 11%.