

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Studi Pendahuluan

Penelitian dengan judul “Pemahaman Konsep IPA pada Materi Sistem Peredaran Darah Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII MTs Negeri 4 Tulungagung” merupakan sebuah penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman konsep IPA siswa dengan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik pada materi sistem peredaran darah. Peneliti dapat mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep IPA melalui wawancara dan hasil tes pemahaman konsep IPA. Sebagaimana yang tertera dalam judul, soal tes tertulis yang digunakan dalam penelitian mencakup materi sistem peredaran darah, yang mana materi ini sedang diajarkan pada semester genap kelas VIII SMP/MTs.

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri 4 Tulungagung yang terletak di Desa Suruhan Lor, Kecamatan Bandung, Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur 66274, yaitu di kelas VIII-C yang berjumlah 36 siswa, diantaranya 14 siswa laki-laki dan 22 siswa perempuan. Dari 36 siswa tersebut akan dipilih 6 siswa sebagai subjek penelitian, yaitu 2 siswa dari kelompok gaya belajar visual, 2 siswa dari kelompok gaya belajar auditorial, dan 2 siswa dari kelompok gaya belajar kinestetik. Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan menggunakan angket gaya belajar menurut DePorter & Hernacki.

Instrumen tes pada penelitian ini menggunakan materi sistem peredaran darah yang disajikan di kelas VIII pada semester genap. Dimana sebelum memberikan tes kepada siswa, peneliti melakukan validasi. Soal tes yang diujikan ke subjek penelitian telah divalidasi oleh 2 dosen ahli biologi IAIN Tulungagung dan 1 guru IPA MTs Negeri 4 Tulungagung, dan dinyatakan bahwa instrumen ini "*layak digunakan dengan sedikit perbaikan*", maka soal tes tersebut diperbaiki sesuai dengan masukan dari validator sehingga soal tes tersebut dapat digunakan untuk mengumpulkan data penelitian dan dapat digunakan untuk memandu peneliti menggali pemahaman konsep IPA siswa berdasarkan indikator-indikator pemahaman konsep menurut Anderson & Krathwohl.

Pedoman wawancara yang diujikan ke subjek penelitian juga telah divalidasi oleh 2 dosen ahli biologi IAIN Tulungagung dan 1 guru IPA MTs Negeri 4 Tulungagung, dan dinyatakan bahwa instrumen ini "*layak digunakan dengan sedikit perbaikan*", maka pedoman wawancara tersebut diperbaiki sesuai dengan masukan dari validator sehingga pedoman wawancara tersebut dapat digunakan untuk mengumpulkan data penelitian dan dapat digunakan untuk memandu peneliti menggali pemahaman konsep IPA siswa berdasarkan indikator-indikator pemahaman konsep menurut Anderson & Krathwohl.

2. Deskripsi dan Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan beberapa prosedur. Prosedur pelaksanaan pra-observasi dan pra-wawancara dilaksanakan dengan rincian sebagai berikut: pertama peneliti pada tanggal 21 Januari 2019 meminta izin di MTs Negeri 4 Tulungagung. Peneliti meminta ijin kepada pihak madrasah yaitu

dengan memberikan surat ijin penelitian dari kampus dan proposal. Peneliti menunggu surat balasan dari kantor tata usaha MTs Negeri 4 Tulungagung sekitar 1 minggu dikarenakan madrasah masih repot untuk mempersiapkan kegiatan *try out*.

Pada tanggal 28 Januari 2019 surat ijin peneliti diterima oleh Waka Kurikulum yaitu Ibu Sri Utami dan kemudian membicarakan penelitian apa yang akan terlaksana di MTs Negeri 4 Tulungagung. Kemudian peneliti dianjurkan untuk langsung menghubungi guru mata pelajarannya yaitu Ibu Habibatul, selaku guru mata pelajaran IPA kelas yang akan peneliti jadikan sebagai subjek penelitian yaitu kelas VIII-C. Peneliti melakukan sedikit percakapan dengan guru mata pelajaran IPA tentang penelitian yang akan dilakukan. Beliau mempersilahkan kelasnya sebagai subjek penelitian. Peneliti juga bertanya bagaimana perkembangan pengetahuan siswa tentang pelajaran IPA yang telah diajarkan.

Langkah penelitian yang selanjutnya dilakukan yaitu observasi terhadap guru dan siswa. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 31 Januari 2019 pada jam pelajaran ke 1-2 atau pada pukul 07.00-08.20 WIB. Pada saat itu, beliau memberikan materi tentang sistem peredaran darah bab terakhir dari LKS. Beliau mengajarkan dengan metode konvensional dan pembelajaran langsung. Dalam kegiatan awal beliau sudah melakukan dengan urutan kegiatan pembelajaran, seperti membuka dengan salam, berdo'a, mengabsen siswa, mempersiapkan siswa untuk belajar materi yang akan diterangkan dan juga memberikan motivasi siswa.

Dalam kegiatan inti guru menjelaskan tentang mekanisme peredaran darah dan transfusi darah. Beliau memberikan konsep dan kemudian dilanjutkan dengan memberikan soal kepada siswa untuk dijadikan latihan soal dan selanjutnya guru menerangkan jawaban soal tersebut kepada siswa yang belum mengerti. Ketika guru menjelaskan materi yang diajarkan siswa memperhatikan dengan baik. Tetapi ada sebagian siswa yang ramai sendiri dengan temannya. Kemudian beliau bertanya kepada seluruh siswa apakah sudah memahami materi yang diberikan. Sebagian siswa menjawab telah memahami dan sebagian siswa menjawab masih kebingungan karena masih kurang faham. Tetapi guru menganjurkan untuk membaca materi berulang-ulang dan apabila kurang faham boleh bertanya kepada guru maupun teman-temannya.

Dalam kegiatan akhir pembelajaran yang dilakukan beliau memberikan kesimpulan tentang pelajaran yang telah dilakukan. Beliau memberikan sedikit motivasi agar siswa belajar di rumah. Kemudian kegiatan pembelajaran ditutup dengan salam.

Selanjutnya pada tanggal 7 Februari 2019 peneliti melanjutkan penelitian dengan menyebarkan angket gaya belajar yang berisikan 30 pernyataan dan juga soal tes pemahaman siswa yang harus dijawab oleh para siswa kelas VIII-C. Kegiatan ini berlangsung pada jam pelajaran 1-2 yaitu pukul 07.00-8.20 WIB. Sebelum angket dan soal tes dikerjakan terlebih dahulu peneliti menjelaskan tata cara menjawab angket dan juga mengerjakan soal tes yang diberikan. Setelah dirasa cukup jelas barulah kegiatan penelitian ini dimulai. Pertama peneliti membagikan angket kepada seluruh siswa dan diberi waktu 20 menit untuk

menjawab angket. Kemudian setelah selesai menjawab angket siswa mengumpulkan hasil angket yang telah dijawab dan kemudian mengerjakan soal tes yang peneliti berikan. Angket digunakan untuk mengetahui jenis gaya belajar yang dimiliki setiap siswa kelas VIII-C. Sedangkan tes soal digunakan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman konsep siswa mengenai mata pelajaran IPA dengan materi sistem peredaran darah. Kemudian selanjutnya peneliti akan menganalisa pemahaman siswa terhadap gaya belajar yang dimiliki siswa MTs Negeri 4 Tulungagung. Setelah serangkaian proses penelitian tersebut didapatkan absensi siswa kelas VIII-C sebagai berikut:

Tabel 4.1. Daftar nama siswa kelas VIII-C MTs Negeri 4 Tulungagung

No.	Nama (Inisial)	L/P
1.	AES	P
2.	AHH	L
3.	ATR	L
4.	ANE	P
5.	AFL	P
6.	AYC	L
7.	ADW	L
8.	AES	P
9.	AJA	P
10.	BK	P
11.	DMS	P
12.	DR	P
13.	EHZ	P
14.	FKN	P
15.	FSN	L
16.	FAR	L
17.	FZH	L
18.	FND	P
19.	KN	P
20.	KNZ	P
21.	MDH	P
22.	MRA	L
23.	MPA	P
24.	MHP	L
25.	NL	P

Tabel berlanjut

Lanjutan Tabel 4.1.

No.	Nama (Inisial)	L/P
26.	NAW	L
27.	NAH	P
28.	RAM	P
29.	RAW	L
30.	RMS	P
31.	RDA	L
32.	RZP	P
33.	SAP	L
34.	UI	P
35.	VRS	P
36.	WA	L

Pengkodean siswa dalam penelitian ini didasarkan pada tinjauan, yaitu siswa dengan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik dengan pemahaman konsep menurut Anderson & Krathwohl. Berikut indikator Pemahaman konsep menurut Anderson & Krathwohl.

Tabel 4.2. Kategori dan Proses Kognitif Pemahaman Menurut Anderson & Krathwohl (2001)

Kategori dan Proses Kognitif (<i>category & cognitive processes</i>)	Indikator	Definisi
Pemahaman (<i>Understanding</i>)	Membangun makna berdasarkan tujuan pembelajaran, mencakup, komunikasi oral, tulisan dan grafis (<i>Construct meaning from instructional messages, including oral, written, and graphic communication</i>).	
1. Interpretasi (<i>interpreting</i>)	a) Klarifikasi (<i>Clarifying</i>) b) Paraphrasing (<i>Prase</i>) c) Mewakilkkan (<i>Representing</i>) d) Menerjemahkan (<i>Translating</i>)	Mengubah dari bentuk yang satu ke bentuk yang lain (<i>Changing from one form of representation to another</i>)
2. Mencontohkan (<i>exemplifying</i>)	a) Menggambarkan (<i>Illustrating</i>) b) Instantiating	Menemukan contoh khusus atau ilustrasi dari suatu konsep atau prinsip (<i>Finding a specific example or illustration of a concept or principle</i>)

Tabel berlanjut

Lanjutan Tabel 4.2.

Kategori dan Proses Kognitif (<i>category & cognitive processes</i>)	Indikator	Definisi
3. Mengklasifikasikan (<i>classifying</i>)	a) Mengkatagorisasikan (<i>Categorizing</i>) b) Subsuming	Menentukan sesuatu yang dimiliki oleh suatu katagori (<i>Determining that something belongs to a category</i>)
4. Menggeneralisasikan (<i>summarizing</i>)	a) Mengabstraksikan (<i>Abstracting</i>) b) Menggeneralisasikan (<i>generalizing</i>)	Pengabstrakan tema-tema umum atau poin-poin utama (<i>Abstracting a general theme or major point(s)</i>)
5. Inferensi (<i>inferring</i>)	a) Menyimpulkan (<i>Concluding</i>) b) Mengekstrapolasikan (<i>Extrapolating</i>) c) Menginterpolasikan (<i>Interpolating</i>) d) Memprediksikan (<i>Predicting</i>)	Penggambaran kesimpulan logis dari informasi yang disajikan (<i>Drawing a logical conclusion from presented information</i>)
6. Membandingkan (<i>comparing</i>)	a) Mengontraskan (<i>Contrasting</i>) b) Memetakan (<i>Mapping</i>) c) Menjodohkan (<i>Matching</i>)	Mencari hubungan antara dua ide, objek atau hal-hal serupa (<i>detecting correspondences between two ideas, objects, and the like</i>)
7. Menjelaskan (<i>explaining</i>)	a) Mengkontruksi model (<i>Constructing models</i>)	Mengkontruksi model sebab akibat dari suatu sistem (<i>Constructing a cause and effect model of a system</i>)

Sumber: Bloom dalam Anderson, *et al.* (2001).

B. Analisis Data

1. Data Angket Gaya Belajar Siswa

Berdasarkan hasil observasi yang telah peneliti lakukan, secara umum dapat diketahui bahwa siswa kelas VIII-C MTs Negeri 4 Tulungagung memiliki gaya belajar yang bermacam-macam. Hal ini terlihat saat peneliti melakukan tes angket untuk mengetahui macam-macam gaya belajar siswa kelas VIII-C. Berikut klasifikasi gaya belajar siswa kelas VIII-C:

Tabel 4.3. Klasifikasi Gaya Belajar Siswa Kelas VIII-C

Kelas	Gaya Belajar					
	Visual	Auditorial	Kinestetik	Visual-Auditorial	Visual-Kinestetik	Auditorial-Kinestetik
VIII-C	9	14	9	1	1	2

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa siswa dengan gaya belajar visual berjumlah 9 siswa, gaya belajar auditorial berjumlah 14 siswa, gaya belajar kinestetik 9 siswa, dan gaya belajar campuran berjumlah 5 siswa. Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa mayoritas siswa kelas VIII-C MTs Negeri 4 Tulungagung mempunyai gaya belajar auditorial. Adapun data jumlah gaya belajar siswa diperoleh dari hasil angket gaya belajar yang disajikan pada Tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4. Data Hasil Pengisian Angket Gaya Belajar Siswa Kelas VIII C

MTsN 4 Tulungagung

No.	Nama (Inisial)	Skor			Kategori Gaya Belajar
		Visual	Auditorial	Kinestetik	
1.	AES	31	31	26	Visual-Auditorial
2.	AHH	27	26	24	Visual
3.	ATR	27	32	29	Auditorial
4.	ANE	29	33	32	Auditorial
5.	AFL	27	32	27	Auditorial
6.	AYC	30	30	31	Kinestetik
7.	ADW	28	26	29	Kinestetik
8.	AES	28	29	35	Kinestetik
9.	AJA	27	25	30	Kinestetik
10.	BK	26	22	25	Visual
11.	DMS	28	26	28	Visual-Kinestetik
12.	DR	25	25	31	Kinestetik
13.	EHZ	29	24	28	Visual
14.	FKN	35	36	34	Auditorial
15.	FSN	21	25	26	Kinestetik
16.	FAR	29	30	28	Auditorial
17.	FZH	27	31	26	Auditorial
18.	FND	29	33	32	Auditorial
19.	KN	29	25	27	Visual

Tabel berlanjut

Lanjutan Tabel 4.4.

No.	Nama (Inisial)	Skor			Kategori Gaya Belajar
		Visual	Auditorial	Kinestetik	
20.	KNZ	32	29	28	Visual
21.	MDH	29	35	33	Auditorial
22.	MRA	25	28	26	Auditorial
23.	MPA	29	33	32	Auditorial
24.	MHP	23	25	22	Auditorial
25.	NL	26	30	26	Auditorial
26.	NAW	30	25	25	Visual
27.	NAH	30	29	27	Visual
28.	RAM	25	23	26	Kinestetik
29.	RAW	28	26	25	Visual
30.	RMS	22	25	25	Auditorial-Kinestetik
31.	RDA	25	31	26	Auditorial
32.	RZP	28	25	21	Visual
33.	SAP	25	28	28	Auditorial-Kinestetik
34.	UI	22	28	36	Kinestetik
35.	VRS	33	34	32	Auditorial
36.	WA	24	22	27	Kinestetik

Berdasarkan hasil angket gaya belajar, siswa dengan gaya belajar visual sebanyak 9 siswa. Dari 9 siswa dengan gaya belajar visual tersebut dipilih 2 siswa untuk menjadi subjek penelitian. Siswa dengan gaya belajar auditorial sebanyak 14 siswa. Dari 14 siswa dengan gaya belajar auditorial tersebut dipilih 2 siswa untuk menjadi subjek penelitian. Siswa dengan gaya belajar kinestetik sebanyak 9 siswa. Dari 9 siswa dengan gaya belajar kinestetik tersebut dipilih 2 siswa untuk menjadi subjek penelitian. Sedangkan untuk siswa dengan gaya belajar campuran tidak akan dimasukkan ke dalam subjek penelitian. Sehingga dalam penelitian ini mengambil 6 siswa berdasarkan gaya belajar yang berbeda.

Dalam penelitian ini, untuk mempermudah pelaksanaan penelitian dan analisa data serta untuk menjaga privasi subjek, maka peneliti melakukan pengkodean kepada setiap subjek. Pengkodean subjek dalam penelitian ini didasarkan pada

inisial. Adapun daftar inisial subjek penelitian dan kode siswa, disajikan pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5. Daftar Nama Subjek Penelitian (Tes dan wawancara)

Klasifikasi Gaya Belajar	Subjek
Visual	KN dan KNZ
Auditorial	AFL dan NL
Kinestetik	AJA dan UI

2. Data Tes Pemahaman Konsep IPA dan Wawancara

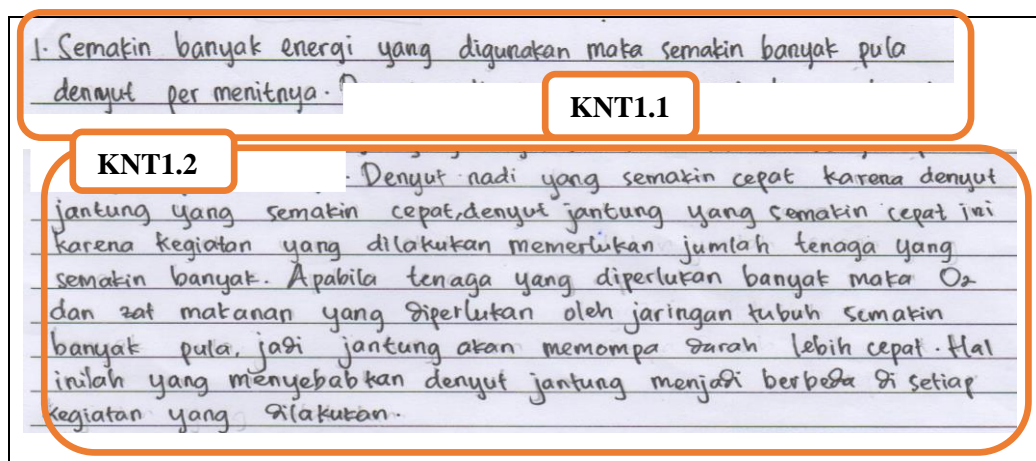
Tes dan wawancara dilaksanakan kepada 6 siswa yaitu KN, KNZ, AFL, NL, AJA, dan UI. Pelaksanaan tes untuk semua subjek penelitian pada hari Kamis, 7 Februari 2019 pada jam 07.30-08.20 WIB. Sedangkan wawancara dilaksanakan pada hari Jum'at dan Sabtu pada tanggal 15-16 Februari 2019 yaitu setelah pulang sekolah agar tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar.

a. Paparan Data Hasil Tes Pemahaman Konsep IPA dan Wawancara Siswa dengan Gaya Belajar Visual

1) Paparan data hasil tes pemahaman konsep IPA dan wawancara subjek KN

a) Soal Nomor 1

Berikut adalah jawaban subjek KN untuk soal nomor 1.



Gambar 4.1. Hasil Pekerjaan KN pada Soal Nomor 1

Berdasarkan data pada gambar 4.1 di atas, subjek KN mampu mengerjakan soal dengan baik. Hal ini ditunjukkan pada kode KNT1.1 dimana subjek mampu menggambarkan kesimpulan logis dari informasi yang disajikan yaitu mampu mencari kesimpulan yang terdapat pada grafik denyut nadi permenit. Selain itu, subjek juga mampu mengkontruksi model sebab akibat dari suatu sistem dengan mengkaitkan antara denyut nadi, detak jantung, dan aktivitas seseorang (KNTI.2). Hal ini didukung dari hasil wawancara dengan subjek KN sebagai berikut:

- P : *Apakah yang kamu ketahui dari soal nomor 1?*
- KN : *Di soal nomor 1 saya harus menjelaskan sebuah grafik yang ada pada soal dan perbedaan jumlah denyut nadi dalam grafik tersebut.* KNW-1.1
- P : *Apabila guru menjelaskan materi, metode apakah yang kamu senangi?*
- KN : *Kalau saya lebih suka melihat secara langsung misalnya guru menerangkan dengan menayangkan sebuah video aliran darah.* KNW-1.2
- P : *Bagaimana cara kamu membaca grafik tersebut?*
- KN : *Saya melihat dari keterangan yang ada pada grafik, kemudian melihat grafiknya yang mulai naik, dan mengingat-ingat bacaan di buku tentang penyebab hal itu.* KNW-1.3
- P : *Apa yang kamu ketahui tentang denyut nadi?*
- KN : *Denyut yang terjadi pada pembuluh nadi yang disebabkan oleh detak jantung. Jadi pembuluh nadi itu denyutnya tergantung dengan kecepatan detak jantung.* KNW-1.4
- P : *Apa hubungan denyut nadi dengan aktivitas seseorang?*
- KN : *Apabila seseorang melakukan aktivitas yang berat maka detak jantung semakin cepat sehingga denyut nadi akan bertambah, hal ini terjadi karena tubuh kekurangan oksigen dan energi. Saya teringat ketika olahraga, jantung saya berdetak lebih keras, terus koyok menggehemenggeh gitu mbak, sehingga saya harus mengambil nafas lebih dalam untuk mendapatkan oksigen.* KNW-1.5

Berdasarkan hasil wawancara untuk soal nomor 1 pada subjek dengan gaya belajar visual dapat diketahui bahwa KN mengetahui apa yang ditanyakan pada soal (KNW-1.1), tetapi tidak bisa membaca grafik secara detail, subjek hanya melihat keterangan grafik dan cenderung melihat gambar grafik yang terus mengalami kenaikan (KNW-1.2), sehingga subjek hanya mampu menjelaskan isi grafik secara garis besar saja. Dalam wawancara, subjek mampu mengetahui hubungan denyut nadi dengan detak jantung, dimana denyut nadi itu dipengaruhi oleh kecepatan detak jantung (KNW-1.4). Subjek juga mampu mengkaitkan hubungan denyut nadi dengan aktivitas seseorang berdasarkan pengalamannya sendiri, dimana subjek mengkaitkannya dengan aktivitas olahraga yang memerlukan oksigen lebih banyak sehingga membuat jantungnya berdetak lebih cepat dan menyebabkan denyut nadi semakin cepat pula (KNW-1.5) dengan begitu subjek mampu menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang telah disajikan dalam grafik.

Dari paparan analisis di atas, baik analisis berupa tes maupun wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek KN untuk soal nomor 1 berada pada kategori pemahaman konsep berupa menjelaskan (*explaining*) dan inferensi (*inferring*), yaitu subjek mampu menjelaskan sebab akibat atau hubungan denyut nadi, detak jantung, dan aktivitas seseorang serta mampu menarik kesimpulan dari informasi yang disajikan dalam bentuk grafik.

b) Soal Nomor 2

Berikut adalah jawaban subjek KN untuk soal nomor 2.

2. a) Jantung merupakan pompa berotot yang berfungsi sebagai pemompa darah. Otot jantung bekerja terus menerus dan ketika sedang memompa darah ditandai dengan adanya detak jantung. Pembuluh darah pada sistem peredaran darah ada 3 macam yaitu pembuluh arteri, vena, dan kapiler. Pembuluh ini yang akan membawa darah keluar masuk jantung.

2. b) - peredaran darah kecil:

```

    graph TD
      A[jantung/bilik kanan (CO2)] -- "arteri pulmonalis (O2)" --> B[paru/alveolus (perfukoran)]
      B -- "vena pulmonalis (CO2)" --> A
  
```

- peredaran darah besar:

```

    graph TD
      C[jantung/bilik kiri (O2)] -- "arteri (O2)" --> D[Seluruh tubuh]
      D -- "vena (CO2)" --> C
  
```

The image shows handwritten text and two diagrams. The first diagram, labeled 'KNT2.1', is a text-based answer. The second diagram, labeled 'KNT2.2', shows two flowcharts. The first flowchart, 'peredaran darah kecil', shows a cycle between the right ventricle (jantung/bilik kanan) and the lungs (paru/alveolus). The right ventricle pumps deoxygenated blood (CO2) through the pulmonary artery (arteri pulmonalis) to the lungs, where it becomes oxygenated (O2) and returns to the right ventricle via the pulmonary vein (vena pulmonalis). The second flowchart, 'peredaran darah besar', shows a cycle between the left ventricle (jantung/bilik kiri) and the rest of the body (Seluruh tubuh). The left ventricle pumps oxygenated blood (O2) through the artery (arteri) to the body, where it becomes deoxygenated (CO2) and returns to the left ventricle via the vein (vena).

Gambar 4.2. Hasil Pekerjaan KN pada Soal Nomor 2

Berdasarkan data pada gambar 4.2 di atas, mengacu pada jawaban soal nomor 2 poin *a* terlihat bahwa subjek KN menuliskan sebuah ringkasan (KNT2.1) seperti informasi yang ada pada soal yaitu membuat pernyataan penting secara lebih singkat yang ada pada bacaan. Subjek KN telah menuliskan jawabannya, namun dalam hal ini, subjek masih menuliskan jawaban yang berisikan sebuah ringkasan tetapi belum mencakup semua yang termasuk kategori pernyataan penting yang ada pada soal. Subjek masih menuliskan pernyataan yang bersifat umum dan belum mampu mengabstrakkan tema-tema umum atau poin-poin utama. Sedangkan dari soal nomor 2 poin *b* terlihat bahwa subjek KN menuliskan

sebuah skema peredaran darah besar dan kecil (KNT2.2). Subjek sudah mampu membuat skema dengan baik, tetapi dalam pembuatan skema, jawabannya masih belum sesuai dengan informasi yang ada pada soal. Dalam pembuatan skema subjek KN belum mampu menghubungkan alur sistem peredaran darah dengan tepat dan benar. Hal ini didukung dari hasil wawancara dengan subjek KN sebagai berikut:

- P : *Bagaimana cara kamu mencari ringkasan dalam bacaan?*
- KN : *Saya membacanya berulang-ulang sampai saya menemukan poin yang menurut saya paling penting, kemudian saya gabungkan dengan bahasa saya sendiri poin yang telah saya garis bawah.* KNW-2.1
- P : *Bagaimana cara kamu mengetahui skema peredaran darah besar dan peredaran darah kecil?*
- KN : *Saya mengetahui arah peredaran darah itu dari bilik kiri maupun bilik kanan. Kalau dari bilik kiri itu yang di bawa adalah oksigen. Kalau bilik kanan yang dibawa adalah karbondioksida. Kemudian arah peredaran darah itu dilihat ke seluruh tubuh ataupun ke paru-paru. Kalau mengarah ke paru-paru berarti peredaran darah kecil. Kalau mengarah ke seluruh tubuh berarti peredaran darah besar.* KNW-2.2
- P : *Bagaimana langkah-langkah kamu menyelesaikan soal nomor 2b?*
- KN : *Saya melihat dari gambar karena ada alur peredaran darah. Tetapi saya sedikit bingung dengan arah alur peredaran darah, gambar panah itu lho mbak. Yang saya tahu kalau peredaran darah kecil pusatnya di paru-paru, sedangkan peredaran darah besar di seluruh tubuh. Kemudian saya menuliskan jawaban sesuai dengan yang saya ingat dan yang saya pahami, gitu mbak.* KNW-2.3

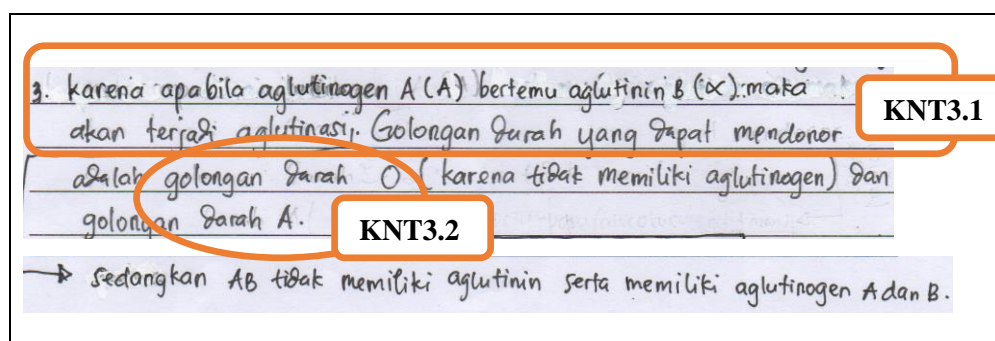
Berdasarkan hasil wawancara untuk soal nomor 2 poin *a* diketahui bahwa KN dalam mengerjakannya dengan mencari poin yang menurut subjek paling penting dengan menggaris bawahinya, kemudian dibuat ringkasan sesuai dengan bahasa subjek sendiri (KNW-2.1). Sementara untuk soal nomor 2 poin *b* diketahui

bahwa dalam pembuatan skema, subjek sudah mengetahui bahwa pusat sistem peredaran darah besar pada seluruh tubuh, sedangkan pusat pada peredaran darah kecil pada paru-paru dan juga subjek sudah mengetahui kandungan darah yang akan diedarkan serta subjek sudah mengetahui awal darah diedarkan tetapi tidak mengetahui akhir bagian jantung yang menerima aliran darah (KNW-2.2). Dalam pembuatan skema, subjek masih merasa kebingungan untuk mengetahui alur skema dan subjek tidak bisa membaca arah alur peredaran darah yang ada pada gambar. Subjek hanya mengingat untuk alur peredaran darahnya tanpa memahami gambar dengan baik (KNW-2.3).

Dari paparan analisis di atas, baik analisis berupa tes maupun wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek KN untuk soal nomor 2 tidak dapat memahami konsep IPA dengan baik. Dalam mengabstrakan tema-tema umum atau poin-poin utama, subjek belum mampu mencari poin-poin yang paling penting dalam bacaan untuk dijadikan sebuah ringkasan. Sementara untuk mencari hubungan dari kedua ide, subjek juga belum mampu untuk membuat suatu skema yang baik dan benar sesuai dengan kenyataan yang ada.

c) Soal Nomor 3

Berikut adalah jawaban subjek KN untuk soal nomor 3.



Gambar 4.3. Hasil Pekerjaan KN pada Soal Nomor 3

Berdasarkan data pada gambar 4.3 di atas, subjek KN mampu mengerjakan soal dengan baik. Hal ini ditunjukkan pada kode KNT3.1 dimana subjek mampu menentukan sesuatu yang dimiliki oleh suatu katagori yaitu subjek dapat menentukan aglutinin dan aglutinogen yang dimiliki oleh masing-masing golongan darah yang terdapat pada soal. Selain itu, subjek juga mampu menemukan contoh khusus atau ilustrasi dari suatu konsep atau prinsip yaitu dengan jawaban subjek pada kode KNT3.2 dimana subjek dapat menentukan golongan darah yang dapat menjadi pendonor berdasarkan prinsip-prinsip yang dimiliki oleh setiap golongan darah. Hal ini didukung dari hasil wawancara dengan subjek KN sebagai berikut:

- P : *Apa yang kamu ketahui tentang sistem transfusi darah?*
- KN : *Sistem transfusi darah adalah menyalurkan darah dari orang yang sehat ke orang lain yang membutuhkan bantuan darah. Tetapi tidak semua orang dapat menerima donor darah karena adanya perbedaan aglutinogen dan aglutinin.* KNW-3.1
- P : *Bagaimana langkah-langkah kamu menyelesaikan soal nomor 3?*
- KN : *Pertama saya menelaah soalnya, kemudian mengingat-ingat pelajaran yang telah disampaikan. Saya membuat coretan tentang aglutinin dan aglutinogen pada soal untuk mempermudah saya mengerjakan soal.* KNW-3.2
- P : *Apakah golongan darah kamu?*
- KN : *Golongan darah B.*
- P : *Jika kamu mempunyai golongan darah B, golongan darah apa saja yang dapat mendonorkan darah ke kamu?* KNW-3.3
- KN : *Golongan darah O dan B.*
- P : *Mengapa golongan darah tersebut, bisa menjadi pendonor?*
- KN : *Karena golongan darah O tidak memiliki aglutinogen tetapi memiliki aglutinin α dan β sehingga ketika mendonor tidak terjadi aglutinasi. Untuk golongan darah B bisa menjadi pendonor karena memiliki aglutinogen B dan aglutinin α sehingga kandungannya sama mbak dengan orang yang membutuhkan.* KNW-3.4

Berdasarkan wawancara untuk soal nomor 3 dapat diketahui bahwa subjek KN mengetahui tentang sistem transfusi darah (KNW-3.1). Dalam mengerjakan soal nomor 3, subjek membuat coretan ataupun gambaran tentang komponen darah yang mempengaruhi proses transfusi darah (KNW-3.2) sehingga subjek mampu mengklasifikasikan golongan darah yang dapat menjadi pendonor jika ada golongan darah tertentu yang kekurangan. Seperti pada kode KNW-3.3, dimana KN dapat menyebutkan contoh golongan darah yang dapat menjadi pendonor, sesuai dengan pertanyaan yang sesuai dengan golongan darah subjek. Ketika wawancara subjek KN juga mampu menunjukkan transfusi darah yang benar sesuai dengan gambar yang ada pada soal. Selain itu, KN juga mampu menyebutkan kategori khusus yang dimiliki oleh golongan darah. Seperti pada kode KNW-3.4, dimana subjek dapat menjawab kategori yang dimiliki oleh suatu golongan darah untuk menjadi alasan mengapa golongan darah yang dimaksud dapat menjadi pendonor. Subjek KN mampu memahami suatu prinsip aglutinin dan aglutinogen yang ada pada masing-masing golongan darah agar ketika didonorkan tidak terjadi penggumpalan.

Dari paparan analisis di atas, baik analisis berupa tes maupun wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek KN untuk soal nomor 3 berada pada kategori pemahaman konsep berupa mencontohkan (*exemplifying*) dan mengklasifikasikan (*classifying*), yaitu subjek KN mampu menemukan contoh khusus atau ilustrasi dari suatu konsep atau prinsip. Dalam hal ini subjek mampu membuat contoh khusus dari prinsip suatu golongan darah. Subjek juga mampu menentukan

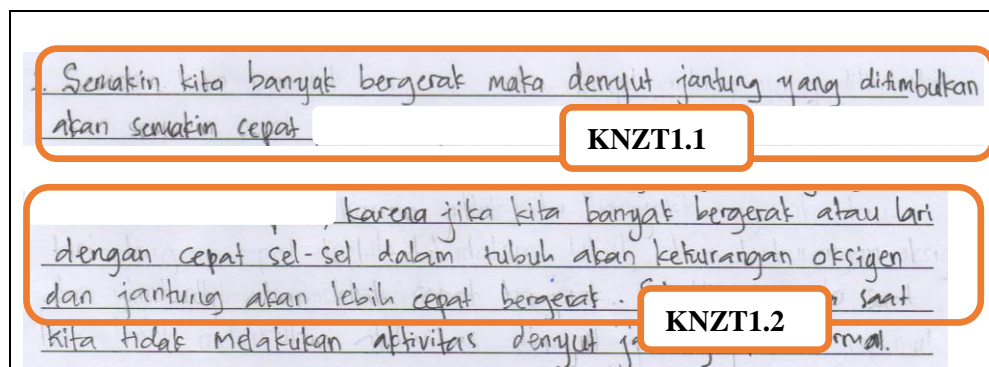
sesuatu yang dimiliki oleh suatu katagori tertentu pada masing-masing golongan darah.

Kesimpulan dari subjek KN untuk penyelesaian soal nomor 1, 2, 3 dengan gaya belajar visual adalah subjek sudah mampu menerapkan pemahaman konsep IPA dengan baik, dengan memenuhi 4 kategori dan proses kognitif menurut Anderson & Krathwohl, yaitu inferensi (*inferring*), menjelaskan (*explaining*), mencontohkan (*exemplifying*), dan mengklasifikasikan (*classifying*). Di dalam wawancara, subjek diketahui lebih menyukai metode belajar dengan cara ditampilkan sebuah gambar maupun video.

2) Paparan data hasil tes pemahaman konsep IPA dan wawancara subjek KNZ

a) Soal Nomor 1

Berikut adalah jawaban subjek KNZ untuk soal nomor 1.



Gambar 4.4. Hasil Pekerjaan KNZ pada Soal Nomor 1

Berdasarkan data pada gambar 4.4 di atas, subjek KNZ mampu mengerjakan soal dengan baik. Subjek mampu menggambarkan kesimpulan logis dari informasi yang disajikan yaitu mampu mencari kesimpulan yang terdapat pada grafik denyut nadi permenit (KNZT1.1). Selain itu, subjek juga mampu

mengkonstruksi model sebab akibat dari suatu sistem dengan mengkaitkan antara detak jantung dengan aktivitas seseorang yang berhubungan dengan oksigen (KNZT1.2). Hal ini didukung hasil wawancara dengan KNZ sebagai berikut:

- P : *Apakah yang kamu ketahui dari soal nomor 1?*
- KNZ : *Soal nomor 1 menunjukkan sebuah grafik jumlah denyut nadi permenit.* KNZW-1.1
- P : *Apabila guru menjelaskan materi, metode apakah yang kamu senangi?*
- KNZ : *Saat guru menjelaskan dengan menuliskan materinya di papan tulis, tidak hanya dengan ceramah.* KNZW-1.2
- P : *Bagaimana cara kamu membaca grafik tersebut?*
- KNZ : *Pokoknya saya hanya melihat kenaikan grafik kemudian menghubungkannya dengan aktivitas yang ada.* KNZW-1.3
- P : *Apa yang kamu ketahui tentang denyut nadi?*
- KNZ : *Denyut nadi adalah denyut yang berhubungan dengan denyut jantung. Apabila denyut jantung besar maka nadi akan berdenyut lebih cepat.* KNZW-1.4
- P : *Apa hubungan denyut nadi dengan aktivitas seseorang?*
- KNZ : *Semakin seseorang banyak bergerak maka denyut jantung akan semakin cepat karena kekurangan oksigen hal ini akan mempengaruhi denyut nadi.* KNZW-1.5

Berdasarkan hasil wawancara untuk soal nomor 1 dapat diketahui bahwa KNZ mengetahui apa yang ada pada soal (KNZW-1.1), tetapi subjek tidak bisa membaca grafik secara detail, subjek hanya melihat kenaikan grafik dan menghubungkannya dengan aktivitas (KNZW-1.3), sehingga subjek hanya mampu menjelaskan isi grafik secara garis besar saja. Dalam wawancara, subjek mampu mengetahui tentang denyut nadi dan hubungannya dengan denyut jantung. Ketika denyut jantung berdetak lebih cepat maka akan mengakibatkan denyut nadi semakin cepat pula (KNZ-1.4). Selain itu, subjek juga mampu membuat kesimpulan dari informasi berupa grafik yang ada. Menurut subjek, semakin

banyak bergerak akan mempengaruhi detak jantung dan denyut nadi karena faktor oksigen (KNZW-1.5).

Dari paparan analisis di atas, baik analisis berupa tes maupun wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek KNZ untuk soal nomor 1 berada pada kategori pemahaman konsep berupa inferensi (*inferring*) dan menjelaskan (*explaining*), yaitu subjek mampu menjelaskan sebab akibat atau hubungan denyut nadi, detak jantung, dan aktivitas seseorang serta mampu menarik kesimpulan dari informasi yang disajikan dalam bentuk grafik.

b) Soal Nomor 2

Berikut adalah jawaban subjek KNZ untuk soal nomor 2.

a. Jantung merupakan pompa berotot yang berfungsi sebagai pemompa darah. Didalam peredaran darah terdapat 3 pembuluh yaitu pembuluh arteri, vena, dan kapiler. Pembuluh ini yang kemudian akan membawa darah keluar dan masuk jantung. Cara kerja otot jantung dapat diketahui dengan cara menghitung tekanan sistole dan diastol. Pada orang dewasa sehat umumnya: 120/80 mmHg (sistole/diastole)

KNZT2.1

b. Sistem peredaran darah besar

KNZT2.2 peredaran darah kecil

The image shows two diagrams of blood circulation. The first diagram, labeled 'Sistem peredaran darah besar', shows a box for 'Jantung' (Heart) on the left. An arrow labeled 'arteri' with 'O₂' below it points to a box for 'Tubuh' (Body). From the 'Tubuh' box, an arrow labeled 'vena' with 'CO₂' below it points to another box for 'Jantung' (Heart). The second diagram, labeled 'peredaran darah kecil', shows a box for 'Jantung' (Heart) on the left. An arrow labeled 'arteri Pulmonalis' with 'CO₂' below it points to a box for 'Paru-Paru' (Lungs). From the 'Paru-Paru' box, an arrow labeled 'Vena Pulmonalis' with 'O₂' below it points to another box for 'Jantung' (Heart).

Gambar 4.5. Hasil Pekerjaan KNZ pada Soal Nomor 2

Berdasarkan data pada gambar 4.5 di atas, mengacu pada jawaban soal nomor 2 poin a terlihat bahwa subjek KNZ menuliskan sebuah ringkasan (KNZT2.1) seperti informasi yang ada pada soal yaitu membuat pernyataan

penting secara lebih singkat yang ada pada bacaan. Subjek KNZ telah menuliskan jawabannya, namun dalam hal ini, subjek masih menuliskan jawaban yang berisikan sebuah ringkasan tetapi belum mencangkup semua yang termasuk kategori pernyataan penting yang ada pada soal. Subjek masih menuliskan pernyataan yang bersifat umum dan belum mampu mengabstrakkan tema-tema umum atau poin-poin utama. Sedangkan dari soal nomor 2 poin *b* terlihat bahwa subjek KNZ menuliskan sebuah skema peredaran darah besar dan kecil (KNZT2.2). Subjek sudah mampu membuat skema dengan baik, tetapi dalam pembuatan skema, jawabannya masih belum sesuai dengan informasi yang ada pada soal. Dalam pembuatan skema subjek KNZ mampu menghubungkan alur sistem peredaran darah dengan tepat, tetapi skemanya masih dalam kategori umum belum mengarah kepada bagian sistem peredaran darah secara spesifik. Hal ini didukung dari hasil wawancara dengan subjek KNZ sebagai berikut:

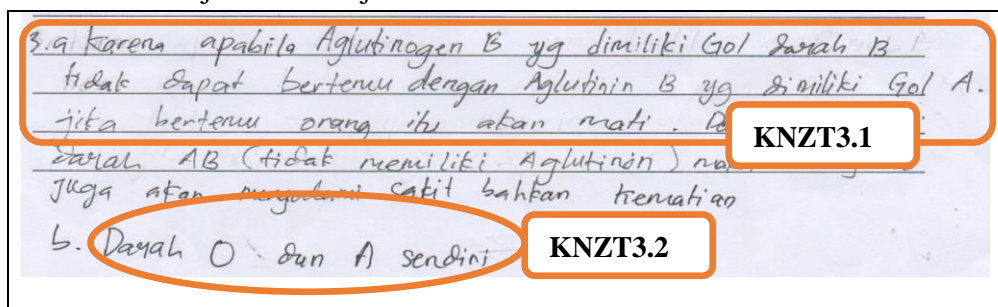
- P : *Bagaimana cara kamu mencari ringkasan dalam bacaan?*
- KNZ : *Ya dengan membaca berulang-ulang untuk mencari poin penting.* KNZW-2.1
- P : *Bagaimana cara kamu mengetahui skema peredaran darah besar dan peredaran darah kecil?*
- KNZ : *Saya mengingat apa yang saya baca dari buku bacaan.* KNZW-2.2
- P : *Bagaimana langkah-langkah kamu menyelesaikan soal nomor 2b?*
- KNZ : *Saya melihat gambar yang ada pada soal. Tetapi saya tetap kesulitan untuk membaca gambar. Akhirnya saya menghubungkannya dengan mengingat penjelasan dari guru dan buku bacaan. Saya tidak tahu awal dan akhir peredaran darah itu dari jantung sebelah mana. Cuma itu mbak yang saya tahu.* KNZW-2.3

Berdasarkan hasil wawancara untuk soal nomor 2 poin *a* diketahui bahwa KNZ dalam mengerjakannya dengan membaca secara berulang-ulang untuk mencari poin penting kemudian mencatat poin penting itu (KNZW-2.1). Sementara untuk soal nomor 2 poin *b* diketahui bahwa dalam pembuatan skema, subjek hanya mengingat apa yang dia baca dari buku (KNZW-2.2). Dalam pembuatan skema, subjek masih merasa kesulitan untuk mengetahui alur skema dan subjek tidak bisa membaca arah alur peredaran darah yang ada pada gambar. Subjek hanya mengingat untuk alur peredaran darahnya tanpa memahami gambar dengan baik. Selain itu, subjek tidak mengetahui awal dan akhir bagian jantung mana yang memulai mengalirkan dan menerima aliran darah (KNZW-2.3).

Dari paparan analisis di atas, baik analisis berupa tes maupun wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek KN untuk soal nomor 2 tidak dapat memahami konsep IPA dengan baik. Dalam mengabstrakan tema-tema umum atau poin-poin utama, subjek belum mampu mencari poin-poin yang paling penting dalam bacaan untuk dijadikan sebuah ringkasan. Sementara untuk mencari hubungan dari kedua ide, subjek juga belum mampu untuk membuat suatu skema yang baik dan benar sesuai dengan kenyataan yang ada.

c) Soal Nomor 3

Berikut adalah jawaban subjek KNZ untuk soal nomor 3.



Gambar 4.6. Hasil Pekerjaan KNZ pada Soal Nomor 3

Berdasarkan data pada gambar 4.6 di atas, subjek KNZ mampu mengerjakan soal dengan baik. Hal ini ditunjukkan pada kode KNZT3.1 dimana subjek mampu menentukan sesuatu yang dimiliki oleh suatu katagori yaitu subjek dapat menentukan aglutinin dan aglutinogen yang dimiliki oleh masing-masing golongan darah yang terdapat pada soal. Selain itu, subjek juga mampu menemukan contoh khusus atau ilustrasi dari suatu konsep atau prinsip yaitu dengan jawaban subjek pada kode KNZT3.2 dimana subjek dapat menentukan golongan darah yang dapat menjadi pendonor berdasarkan prinsip-prinsip yang dimiliki oleh setiap golongan darah. Hal ini didukung dari hasil wawancara dengan subjek KNZ sebagai berikut:

- P : *Apa yang kamu ketahui tentang sistem transfusi darah?*
 KNZ : *Transfusi darah adalah tentang mendonorkan darah. Ada orang yang mendonor dan orang yang menerima darah.* KNZW-3.1
- P : *Bagaimana langkah-langkah kamu menyelesaikan soal nomor 3?*
 KNZ : *Pertama saya membaca soal dan memahami soal. Saya juga memahami gambar yang ada pada soal. Kemudian saya mengingat-ingat penjelasan guru yang sudah saya hafalkan mengenai aglutinin dan aglutinogen, karena ini berhubungan dengan jawaban.* KNZW-3.2
- P : *Apakah golongan darah kamu?*
 KNZ : *Golongan darah B.*
 P : *Jika kamu mempunyai golongan darah B, golongan darah apasaja yang dapat mendonorkan darah ke kamu?* KNZW-3.3
 KNZ : *Golongan darah O dan B.*
 P : *Mengapa golongan darah tersebut, bisa menjadi pendonor?*
 KNZ : *Karena golongan darah O disebut sebagai donor universal yaitu dapat mendonorkan darah ke semua golongan darah dan memiliki aglutinin α dan β . Dan golongan darah B karena sejenis maka bisa mendonor.* KNZW-3.4

Berdasarkan wawancara untuk soal nomor 3 dapat diketahui bahwa subjek KNZ mengetahui pengertian tentang sistem transfusi darah (KNZW-3.1). Dalam

mengerjakan soal nomor 3, subjek mengingat penjelasan guru yang sudah dihafalkan tentang komponen darah yang mempengaruhi proses transfusi darah (KNZW-3.2). Subjek mampu mengklasifikasikan golongan darah yang dapat menjadi pendonor jika ada golongan darah tertentu yang kekurangan. Seperti pada kode KNZW-3.3, dimana KNZ dapat menyebutkan contoh golongan darah yang dapat menjadi pendonor, sesuai dengan pertanyaan yang sesuai dengan golongan darah subjek. Ketika wawancara, subjek KNZ juga mampu menunjukkan transfusi darah yang benar sesuai dengan gambar yang ada pada soal. Selain itu, KNZ juga mampu menyebutkan kategori khusus yang dimiliki oleh golongan darah. Seperti pada kode KNZW-3.4, dimana subjek dapat menjawab kategori yang dimiliki oleh suatu golongan darah untuk menjadi alasan mengapa golongan darah yang dimaksud dapat menjadi pendonor. Subjek KNZ mampu memahami suatu prinsip aglutinin dan aglutinogen yang ada pada masing-masing golongan darah agar ketika didonorkan tidak terjadi penggumpalan.

Dari paparan analisis di atas, baik analisis berupa tes maupun wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek KNZ untuk soal nomor 3 berada pada kategori pemahaman konsep berupa mencontohkan (*exemplifying*) dan mengklasifikasikan (*classifying*), yaitu subjek KNZ mampu menemukan contoh khusus atau ilustrasi dari suatu konsep atau prinsip. Dalam hal ini subjek mampu membuat contoh khusus dari prinsip suatu golongan darah. Subjek juga mampu menentukan sesuatu yang dimiliki oleh suatu katagori tertentu pada masing-masing golongan darah.

Kesimpulan dari subjek KNZ untuk penyelesaian soal nomor 1, 2, 3 dengan gaya belajar visual adalah subjek sudah mampu menerapkan pemahaman konsep IPA dengan baik, dengan memenuhi 4 kategori dan proses kognitif menurut Anderson & Krathwohl, yaitu inferensi (*inferring*), menjelaskan (*explaining*), mencontohkan (*exemplifying*), dan mengklasifikasikan (*classifying*). Di dalam wawancara, subjek diketahui lebih menyukai metode belajar dengan cara guru menuliskan apa yang diterangkannya di papan tulis.

b. Paparan Data Hasil Tes Pemahaman Konsep IPA dan Wawancara Siswa dengan Gaya Belajar Auditorial

1) Paparan data hasil tes pemahaman konsep IPA dan wawancara subjek AFL

a) Soal Nomor 1

Berikut adalah jawaban subjek AFL untuk soal nomor 1.

1) Grafik tersebut menunjukkan perbedaan jenis kegiatan yang dilakukan.

Tidur →	jumlah detak permenit =	90
Duduk →	"	= 100
Berjalan →	"	= 110
Lari lambat →	"	= 130
Lari cepat →	"	= 140

Jenis kegiatan yang dilakukan sangat mempengaruhi jumlah denyut nadi. karena setiap kegiatan pasti membutuhkan energi yang besar maupun kecil dan tingkat kelelahan yang besar maupun kecil. contohnya pada grafik tidur memiliki jumlah detak lebih kecil dibandingkan dengan yang lain, karena tidur tidak memerlukan energi. Lain halnya dengan lari cepat, jumlah detak lebih besar karena memerlukan cukup banyak energi.

Gambar 4.7. Hasil Pekerjaan AFL pada Soal Nomor 1

Berdasarkan data pada gambar 4.7 di atas, subjek AFL sudah mampu mengerjakan soal dengan baik. Subjek mampu mengubah dari bentuk yang satu ke bentuk yang lain, yaitu mengubah suatu grafik yang telah ada pada soal nomor 1 menjadi sebuah tabel (AFLT1.1). Selain itu, subjek AFL juga mampu menggambarkan kesimpulan logis dari informasi yang disajikan yaitu mampu mencari kesimpulan yang terdapat pada grafik denyut nadi permenit (AFLT1.2).

Hal ini didukung hasil wawancara dengan AFL sebagai berikut:

- P : *Apakah yang kamu ketahui dari soal nomor 1?*
- AFL : *Soal nomor 1 tentang grafik perbedaan jenis kegiatan yang dilakukan, dan diminta untuk menyebutkan apa penyebab perbedaan dari jumlah denyut nadi tersebut.* AFLW-1.1
- P : *Apabila guru menjelaskan materi, metode apakah yang kamu senangi?*
- AFL : *Saya lebih suka guru menjelaskan materi dengan ceramahnya. Karena IPA kan pelajaran sulit, maka saya lebih mudah mendengar penjelasan guru.* AFLW-1.2
- P : *Bagaimana cara kamu membaca grafik tersebut?*
- AFL : *Saya melihat grafiknya, kemudian di grafik itu menunjukkan bahwa ketika tidur jumlah denyut nadinya 90, ketika duduk jumlah denyut 100, ketika berjalan jumlah denyut 110, ketika lari lambat jumlah denyut 130, dan ketika lari cepat jumlah denyut nadi 140.* AFLW-1.3
- P : *Apa yang kamu ketahui tentang denyut nadi?*
- AFL : *Denyut nadi adalah suatu detakan yang terjadi pada pembuluh nadi karena adanya aktivitas dari seseorang.* AFLW-1.4
- P : *Apa hubungan denyut nadi dengan aktivitas seseorang?*
- AFL : *Setiap aktivitas sangat mempengaruhi jumlah denyut nadi, karena setiap aktivitas membutuhkan energi yang berbeda.* AFLW-1.5

Berdasarkan hasil wawancara untuk soal nomor 1 dapat diketahui bahwa subjek AFL mengetahui apa yang ditanyakan pada soal (AFLW-1.1) sehingga subjek mampu membaca grafik secara detail. Subjek mampu menguraikan isi grafik dengan benar (AFLW-1.3). Dalam wawancara, subjek hanya mengetahui tentang denyut nadi yang berdetak karena dipengaruhi oleh aktivitas seseorang

(AFLW-1.4). Tetapi subjek tidak menghubungkannya dengan detak jantung. Selain itu, subjek juga mampu membuat kesimpulan dari informasi berupa grafik yang ada. Menurut subjek, setiap aktivitas mempengaruhi jumlah denyut nadi karena setiap aktivitas membutuhkan energi yang berbeda (AFLW-1.5).

Dari paparan analisis di atas, baik analisis berupa tes maupun wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek AFL untuk soal nomor 1 berada pada kategori pemahaman konsep berupa interpretasi (*interpreting*) dan inferensi (*inferring*), yaitu subjek AFL mampu mengubah dari bentuk yang satu ke bentuk yang lain dan mampu menggambarkan kesimpulan logis dari informasi yang disajikan.

b) Soal Nomor 2

Berikut adalah jawaban subjek AFL untuk soal nomor 2.

2) a. jantung → berfungsi sebagai pemompa darah. jantung terdiri dari :
 a. otot jantung (miokardium) → bagian luarnya dilapisi selaput jantung (perikardium).
 Perikardium terdiri dari dua lapisan. → bagian dalam jantung dilapisi endokardium.
 Cara kerja otot jantung = Dengan menghisut tekanan sistole dan diastole. pd orang dewasa sehat = Sistole → 120 mm Hg dan diastole → 80 mm Hg / tekanan arteri = 120/80 mm Hg. Pembuluh darah ada 3 macam = Pembuluh arteri, vena dan kapiler → akan membawa darah keluar dan masuk jantung.

b. Peredaran darah besar = Bilik kiri → Aorta → Arteri → Seluruh tubuh → Vena → Serambi kanan
 Peredaran darah kecil = Bilik kanan → Arteri pulmonalis → Paru-paru → Vena pulmonalis → Serambi kiri

Gambar 4.8. Hasil Pekerjaan AFL pada Soal Nomor 2

Berdasarkan data pada gambar 4.8 di atas, mengacu pada jawaban soal nomor 2 poin a terlihat bahwa subjek AFL menuliskan sebuah ringkasan (AFLT2.1) seperti informasi yang ada pada soal yaitu membuat pernyataan penting secara lebih singkat yang ada pada bacaan. Subjek mampu mengabstrakan

tema-tema umum atau poin-poin utama. Sedangkan dari soal nomor 2 poin *b* terlihat bahwa subjek AFL menuliskan sebuah skema peredaran darah besar dan kecil (AFLT2.2). Subjek sudah mampu membuat skema dengan baik, tetapi dalam pembuatan skema, jawabannya masih belum sesuai dengan informasi yang ada pada soal. Dalam pembuatan skema, subjek AFL tidak mencantumkan kandungan darah yang diedarkannya. Hal ini didukung dari hasil wawancara dengan subjek AFL sebagai berikut:

- P : *Bagaimana cara kamu mencari ringkasan dalam bacaan?*
- AFL : *Saya mencari ide pokok terlebih dahulu dalam bacaan yaitu tentang jantung dan pembuluh darah, kemudian saya membuat ringkasan.* AFLW-2.1
- P : *Bagaimana cara kamu mengetahui skema peredaran darah besar dan peredaran darah kecil?*
- AFL : *Saya mengingat penjelasan guru, kalau peredaran darah besar itu dialirkan ke seluruh tubuh, sedangkan peredaran darah kecil dialirkan ke paru-paru.* AFLW-2.2
- P : *Bagaimana langkah-langkah kamu menyelesaikan soal nomor 2b?*
- AFL : *Saya melihat gambar yang ada pada soal, kemudian melihat anak panah yang ada. Kemudian saya menuliskan jawaban. Mengenai kandungan darah yang diedarkan saya mempunyai sebuah konsep jika jantung bagian kiri selalu kaya oksigen sedangkan bagian kanan kaya karbondioksida. Tetapi, saya lupa mbak, pada tes kemarin tidak mencantumkan kandungannya.* AFLW-2.3

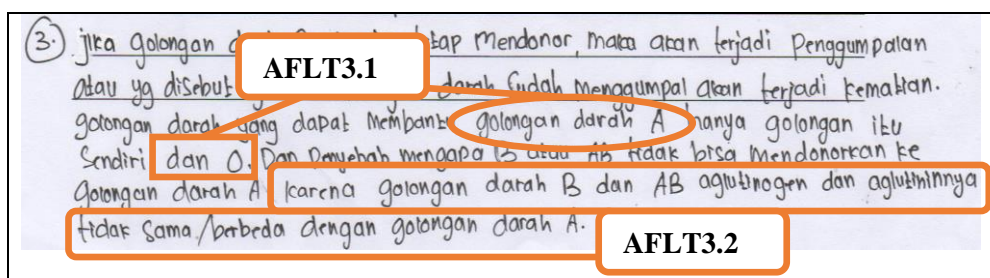
Berdasarkan wawancara untuk soal nomor 2 poin *a* dapat diketahui bahwa subjek AFL dalam membuat suatu ringkasan yaitu dengan mencari ide pokok terlebih dahulu yang ada dalam bacaan (AFLW-2.1). Subjek mengetahui ide pokok yang ada dalam bacaan berupa jantung dan pembuluh darah. Sementara untuk soal nomor 2 poin *b* diketahui bahwa dalam pembuatan skema, subjek

mengingat-ingat penjelasan guru dan mengetahui pusat peredaran darah kecil di paru-paru sedangkan pusat peredaran darah besar di seluruh tubuh (AFLW-2.2). Selain itu, dalam mengerjakan subjek juga melihat alur atau panah yang berada dalam gambar. Subjek mampu membaca gambar kemudian diaplikasikan ke dalam skema. Subjek AFL mengingat konsep yang telah dijelaskan guru bahwa jantung bagian kiri selalu kaya oksigen sedangkan bagian kanan kaya karbondioksida (AFLW-2.3). Sehingga subjek dapat memahami arah aliran darah dan kandungannya dengan benar.

Dari paparan analisis di atas, baik analisis berupa tes maupun wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek AFL untuk soal nomor 2 berada pada kategori pemahaman konsep berupa menggeneralisasikan (*summarizing*) dan membandingkan (*comparing*), yaitu subjek mampu mengabstrakan tema-tema umum atau poin-poin utama yang ada dalam bacaan. Dalam hal ini, subjek mampu meringkas dengan menggunakan poin-poin utama yang terdapat dalam bacaan. Subjek juga mampu mencari hubungan antara dua ide, objek atau hal-hal serupa. Dalam hal ini subjek mampu membuat skema peredaran darah besar dan kecil dan dapat membandingkan alur peredaran darah.

c) Soal Nomor 3

Berikut adalah jawaban subjek AFL untuk soal nomor 3.



Gambar 4.9. Hasil Pekerjaan AFL pada Soal Nomor 3

Berdasarkan data pada gambar 4.9 di atas, diketahui bahwa subjek AFL mampu menemukan contoh khusus atau ilustrasi dari suatu konsep atau prinsip yaitu dengan jawaban subjek pada kode AFLT3.1 dimana subjek dapat menentukan golongan darah yang dapat menjadi pendonor berdasarkan prinsip-prinsip yang dimiliki oleh setiap golongan darah. Sementara pada kode AFLT3.2, diketahui bahwa subjek berusaha untuk membuat alasan mengapa suatu golongan darah tidak bisa menjadi pendonor. Tetapi subjek belum mampu menentukan sesuatu yang dimiliki oleh suatu kategori pada golongan darah tertentu. Karena subjek AFL dalam memberikan alasan masih dalam kategori umum belum mengarah kepada kategori secara spesifik. Hal ini didukung dari hasil wawancara dengan subjek AFL sebagai berikut:

- P : *Apa yang kamu ketahui tentang sistem transfusi darah?*
 ALF : *Sistem transfusi darah adalah suatu kegiatan mendonorkan darah dari orang yang sehat ke orang yang membutuhkan.* AFLW-3.1
- P : *Bagaimana langkah-langkah kamu menyelesaikan soal nomor 3?*
 ALF : *Saya membaca ilustrasinya, saya memahami kemudian saya mengerjakan di lembar jawaban.* AFLW-3.2
- P : *Apakah golongan darah kamu?*
 ALF : *Saya mempunyai golongan darah O.*
- P : *Jika kamu mempunyai golongan darah O, golongan darah apa saja yang dapat mendonorkan darah ke kamu?*
 ALF : *Hanya golongan darah O.* AFLW-3.3
- P : *Mengapa golongan darah tersebut, bisa menjadi pendonor?*
 ALF : *Setahu saya karena adanya aglutinin dan aglutinogen, tetapi saya lupa mbak apa isinya.* AFLW-3.4

Berdasarkan wawancara untuk soal nomor 3 dapat diketahui bahwa subjek AFL mengetahui pengertian tentang sistem transfusi darah (AFLW-3.1). Dalam mengerjakan soal nomor 3, subjek membaca ilustrasi yang ada pada soal sebelum

mengerjakannya (AFLW-3.2). Subjek mampu mengklasifikasikan golongan darah yang dapat menjadi pendonor jika ada golongan darah tertentu yang kekurangan. Seperti pada kode AFLW-3.3, dimana AFL dapat menyebutkan contoh golongan darah yang dapat menjadi pendonor, sesuai dengan pertanyaan yang sesuai dengan golongan darah subjek. Ketika wawancara subjek AFL juga mampu menunjukkan transfusi darah yang benar sesuai dengan gambar yang ada pada soal. Tetapi, pada kode AFLW-3.4 diketahui bahwa subjek AFL tidak mengetahui alasan suatu golongan darah dapat menjadi pendonor. Subjek hanya menjelaskan karena adanya aglutinin dan aglutinogen, tanpa menyebutkan kategori dari prinsip yang ada pada golongan darah tertentu.

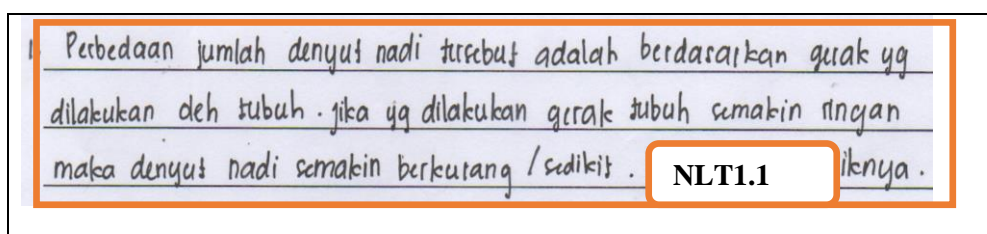
Dari paparan analisis di atas, baik analisis berupa tes maupun wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek AFL untuk soal nomor 3 berada pada kategori pemahaman konsep berupa mencontohkan (*exemplifying*), yaitu subjek AFL mampu menemukan contoh khusus atau ilustrasi dari suatu konsep atau prinsip. Dalam hal ini subjek mampu membuat contoh khusus dari prinsip suatu golongan darah.

Kesimpulan dari subjek AFL untuk penyelesaian soal nomor 1, 2, 3 dengan gaya belajar auditorial adalah subjek sudah mampu menerapkan pemahaman konsep IPA dengan baik, dengan memenuhi 4 kategori dan proses kognitif menurut Anderson & Krathwohl, yaitu interpretasi (*interpreting*), inferensi (*inferring*), menggeneralisasikan (*summarizing*), dan mencontohkan (*exemplifying*). Di dalam wawancara, subjek diketahui lebih menyukai metode belajar dengan cara ceramah atau penjelasan dari guru secara langsung.

2) Paparan data hasil tes pemahaman konsep IPA dan wawancara subjek NL

a) Soal Nomor 1

Berikut adalah jawaban subjek NL untuk soal nomor 1.



Gambar 4.10. Hasil Pekerjaan NL pada Soal Nomor 1

Berdasarkan data pada gambar 4.10 di atas, diketahui bahwa subjek NL mampu menggambarkan kesimpulan logis dari informasi yang disajikan yaitu mampu mencari kesimpulan yang terdapat pada grafik denyut nadi permenit (NLT1.1). Hal ini didukung hasil wawancara dengan NL sebagai berikut:

- P : Apakah yang kamu ketahui dari soal nomor 1?
 NL : Saya melihat grafik tentang denyut nadi seseorang yang dipengaruhi oleh aktivitasnya. NLW-1.1
- P : Apabila guru menjelaskan materi, metode apakah yang kamu senangi?
 NL : Saya lebih suka dengan guru langsung menjelaskan di depan kelas materi yang sedang dipelajari. NLW-1.2
- P : Bagaimana cara kamu membaca grafik tersebut?
 NL : Saya hanya melihat kenaikan grafik denyut nadi dari aktivitas seseorang. NLW-1.3
- P : Apa yang kamu ketahui tentang denyut nadi?
 NL : Denyut yang terjadi karena aktivitas detak jantung. Semakin cepat detak jantung maka denyut nadi semakin tinggi. NLW-1.4
- P : Apa hubungan denyut nadi dengan aktivitas seseorang?
 NL : Dari grafik tersebut, semakin banyak gerak seseorang maka akan semakin tinggi jumlah denyut nadi permenit. NLW-1.5

Berdasarkan wawancara untuk soal nomor 1 dapat diketahui bahwa subjek NL mengetahui apa yang ada pada soal (NLW-1.1), tetapi tidak bisa membaca grafik secara detail, subjek hanya melihat keterangan grafik dan cenderung

melihat gambar grafik yang terus mengalami kenaikan (NLW-1.3), sehingga subjek hanya mampu menjelaskan isi grafik secara garis besar saja. Dalam wawancara, subjek mampu mengetahui hubungan denyut nadi dengan detak jantung, dimana denyut nadi itu dipengaruhi oleh kecepatan detak jantung (NLW-1.4). Subjek juga mengetahui kesimpulan dari grafik yaitu semakin banyak gerak seseorang maka akan semakin tinggi jumlah denyut nadi permenit (NLW-1.5). Tetapi subjek tidak mengkaitkan sebab akibat mengapa gerak seseorang dapat mempengaruhi denyut nadi.

Dari paparan analisis di atas, baik analisis berupa tes maupun wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek NL untuk soal nomor 1 berada pada kategori pemahaman konsep berupa inferensi (*inferring*), yaitu subjek mampu menarik kesimpulan dari informasi yang disajikan dalam bentuk grafik.

b) Soal Nomor 2

Berikut adalah jawaban subjek NL untuk soal nomor 2.

2 a. jantung merupakan pompa berotot yang berfungsi sebagai pemompa darah. jantung terdiri dari otot jantung (miokardium) yang dilapisi oleh selaput jantung (perikardium). Di bagian dalam jantung dilapisi endokardium. Cara kerja otot jantung dapat diketahui dengan menghitung tekanan sistole dan diastole. Pada orang dewasa sehat, umumnya sistole sebesar 120 mmHg dan diastole sebesar 80 mmHg. Pembuluh darah ada 3 macam yaitu pembuluh arteri, vena, dan kapiler. Pembuluh ini kemudian yg membawa darah keluar masuk jantung.

b. Peredaran darah besar : bilik kiri - aorta - arteri (O₂) - seluruh tubuh - vena (CO₂) - serambi kanan

NLT2.2 : bilik kanan - arteri pulmonalis (CO₂) - paru-paru - vena pulmonalis (O₂) - serambi kiri

NLT2.1

Gambar 4.11. Hasil Pekerjaan NL pada Soal Nomor 2

Berdasarkan data pada gambar 4.11 di atas, mengacu pada jawaban soal nomor 2 poin a terlihat bahwa subjek NL menuliskan sebuah ringkasan (NLT2.1)

seperti informasi yang ada pada soal yaitu membuat pernyataan penting secara lebih singkat yang ada pada bacaan. Subjek mampu mengabstrakan tema-tema umum atau poin-poin utama. Sedangkan dari soal nomor 2 poin *b* terlihat bahwa subjek NL menuliskan sebuah skema peredaran darah besar dan kecil (NLT2.2). Subjek sudah mampu membuat skema dengan baik, sesuai dengan informasi yang ada pada soal. Subjek mampu mencari hubungan antara dua ide, objek atau hal-hal serupa yaitu dapat membandingkan skema antara peredaran darah besar dan kecil. Hal ini didukung dari hasil wawancara dengan subjek NL sebagai berikut:

- P : *Bagaimana cara kamu mencari ringkasan dalam bacaan?*
- NL : *Saya menggaris bawahi poin penting. Misalnya itu ada poin penting tentang jantung, saya menggaris bawahi tentang cara kerja jantung dan fungsi jantung. Disitu juga ada poin tentang pembuluh darah. Selanjutnya saya menggabungkan poin penting jantung dan poin penting pembuluh darah menjadi sebuah ringkasan.* NLW-2.1
- P : *Bagaimana cara kamu mengetahui skema peredaran darah besar dan peredaran darah kecil?*
- NL : *Saya melihat dari gambar yang telah disediakan, kemudian cara saya membedakan peredaran darah besar dan kecil dengan melihat gambar tersebut, jika peredaran darah itu melewati seluruh tubuh maka termasuk peredaran darah besar, tetapi jika melewati paru-paru berarti peredaran darah kecil.* NLW-2.2
- P : *Bagaimana langkah-langkah kamu menyelesaikan soal nomor 2b?*
- NL : *Saya mengikuti alur pada gambar yang sudah ada. Jika dilihat dari gambar sudah ada arah anak panah. Saya membuat coretan pada kertas soal untuk mengetahui arah peredaran darahnya. Mengenai kandungan darah yang diedarkan saya mempunyai sebuah konsep jika jantung bagian kiri selalu kaya oksigen sedangkan bagian kanan kaya karbondioksida. Dan setiap pembuluh vena kaya akan karbonbioksida kecuali vena pulmonalis. Konsep ini saya dapatkan dari penjelasan guru.* NLW-2.3

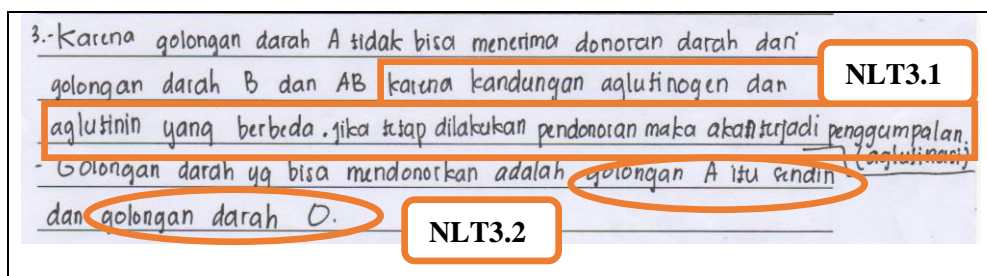
Berdasarkan wawancara untuk soal nomor 2 poin *a* dapat diketahui bahwa subjek NL dalam membuat suatu ringkasan yaitu dengan mencari poin penting terlebih dahulu yang ada dalam bacaan. Subjek mengetahui poin penting yang ada dalam bacaan berupa jantung (fungsi dan cara kerja jantung) dan pembuluh darah. (NLW-2.1). Sementara untuk soal nomor 2 poin *b* diketahui bahwa dalam pembuatan skema, subjek membaca gambar dan mengingat-ingat penjelasan guru sehingga subjek mengetahui pusat peredaran darah kecil di paru-paru sedangkan pusat peredaran darah besar di seluruh tubuh (NLW-2.2). Selain itu, dalam mengerjakan subjek juga melihat alur atau panah yang berada dalam gambar. Subjek mampu membaca gambar kemudian diaplikasikan ke dalam skema. Dalam membuat skema, subjek membuat coretan pada kertas soal untuk mengetahui arah peredaran darahnya. Subjek NL mengingat konsep yang telah dijelaskan guru bahwa jantung bagian kiri selalu kaya oksigen sedangkan bagian kanan kaya karbondioksida. Dan setiap pembuluh vena kaya akan karbonbioksida kecuali vena pulmonalis (NLW-2.3), sehingga NL dapat membuat skema dengan benar.

Dari paparan analisis di atas, baik analisis berupa tes maupun wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek NL untuk soal nomor 2 berada pada kategori pemahaman konsep berupa menggeneralisasikan (*summarizing*) dan membandingkan (*comparing*), yaitu subjek mampu mengabstrakan tema-tema umum atau poin-poin utama yang ada dalam bacaan. Dalam hal ini, subjek mampu meringkas dengan menggunakan poin-poin utama yang terdapat dalam bacaan. Subjek juga mampu mencari hubungan antara dua ide, objek atau hal-hal

serupa. Dalam hal ini subjek mampu membuat skema peredaran darah besar dan kecil dan dapat membandingkan alur peredaran darah.

c) Soal Nomor 3

Berikut adalah jawaban subjek NL untuk soal nomor 3.



Gambar 4.12. Hasil Pekerjaan NL pada Soal Nomor 3

Berdasarkan data pada gambar 4.12 di atas, diketahui bahwa subjek NL berusaha untuk membuat alasan mengapa suatu golongan darah tidak bisa menjadi pendonor. Tetapi subjek belum mampu menentukan sesuatu yang dimiliki oleh suatu kategori pada golongan darah tertentu. Karena subjek NL dalam memberikan alasan masih dalam kategori umum belum mengarah kepada kategori secara spesifik. Subjek hanya mengungkapkan karena adanya kandungan aglutinin dan aglutinogen yang berbeda (NLT3.1). Tetapi, subjek mampu menemukan contoh khusus atau ilustrasi dari suatu konsep atau prinsip yaitu dengan jawaban subjek pada kode NLT3.2 dimana subjek dapat menentukan golongan darah yang dapat menjadi pendonor berdasarkan prinsip-prinsip yang dimiliki oleh setiap golongan darah. Hal ini didukung dari hasil wawancara dengan subjek NL sebagai berikut:

P : *Apa yang kamu ketahui tentang sistem transfusi darah?*

NL : *Transfusi darah itu merupakan penyaluran darah dari orang yang sehat kepada resipiens atau orang yang kekurangan darah.*

NLW-3.1

- P : *Bagaimana langkah-langkah kamu menyelesaikan soal nomor 3?*
- NL : *Pertama saya membaca dan memahami soalnya kemudian saya mencari permasalahan di soal setelah itu saya menjawab sepemahaman saya dengan melihat gambar dan mengingat-ingat materi yang telah disampaikan oleh guru.* NLW-3.2
- P : *Apakah golongan darah kamu?*
- NL : *Saya mempunyai golongan darah O.*
- P : *Jika kamu mempunyai golongan darah O, golongan darah apasaja yang dapat mendonorkan darah ke kamu?* NLW-3.3
- NL : *Golongan darah O.*
- P : *Mengapa golongan darah tersebut, bisa menjadi pendonor?*
- NL : *Saya hanya melihat dari gambar. Saya hanya paham karena mempunyai aglutinin yang berbeda.* NLW-3.4

Berdasarkan wawancara untuk soal nomor 3 dapat diketahui bahwa subjek NL mengetahui pengertian sistem transfusi darah (NLW-3.1). Dalam mengerjakan soal nomor 3, subjek membaca dan memahami soal yang ada (NLW-3.2). Subjek mampu mengklasifikasikan golongan darah yang dapat menjadi pendonor jika ada golongan darah tertentu yang kekurangan. Seperti pada kode NLW-3.3, dimana NL dapat menyebutkan contoh golongan darah yang dapat menjadi pendonor, sesuai dengan pertanyaan yang sesuai dengan golongan darah subjek. Ketika wawancara subjek NL juga mampu menunjukkan transfusi darah yang benar sesuai dengan gambar yang ada pada soal. Tetapi, pada kode NLW-3.4 diketahui bahwa subjek NL tidak mengetahui alasan suatu golongan darah dapat menjadi pendonor. Subjek hanya menjelaskan karena adanya aglutinin yang berbeda, tanpa menyebutkan kategori dari prinsip yang ada pada golongan darah tertentu.

Dari paparan analisis di atas, baik analisis berupa tes maupun wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek NL untuk soal nomor 3 berada pada kategori

pemahaman konsep berupa mencontohkan (*exemplifying*), yaitu subjek NL mampu menemukan contoh khusus atau ilustrasi dari suatu konsep atau prinsip. Dalam hal ini subjek mampu membuat contoh khusus dari prinsip suatu golongan darah.

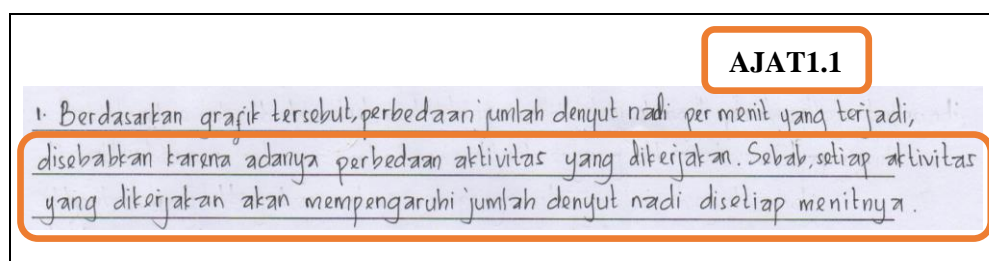
Kesimpulan dari subjek NL untuk penyelesaian soal nomor 1, 2, 3 dengan gaya belajar auditorial adalah subjek sudah mampu menerapkan pemahaman konsep IPA dengan baik, dengan memenuhi 4 kategori dan proses kognitif menurut Anderson & Krathwohl, yaitu inferensi (*inferring*), menggeneralisasikan (*summarizing*), membandingkan (*comparing*), dan mencontohkan (*exemplifying*). Di dalam wawancara, subjek diketahui lebih menyukai metode belajar dengan cara diterangkan langsung oleh guru.

c. Paparan Data Hasil Tes Pemahaman Konsep IPA dan Wawancara Siswa dengan Gaya Belajar Kinestetik

1) Paparan data hasil tes pemahaman konsep IPA dan wawancara subjek AJA

a) Soal Nomor 1

Berikut adalah jawaban subjek AJA untuk soal nomor 1.



Gambar 4.13. Hasil Pekerjaan AJA pada Soal Nomor 1

Berdasarkan data pada gambar 4.13 di atas, diketahui bahwa subjek AJA mampu menggambarkan kesimpulan logis dari informasi yang disajikan yaitu

mampu mencari kesimpulan yang terdapat pada grafik denyut nadi permenit (AJAT1.1). Hal ini didukung hasil wawancara dengan AJA sebagai berikut:

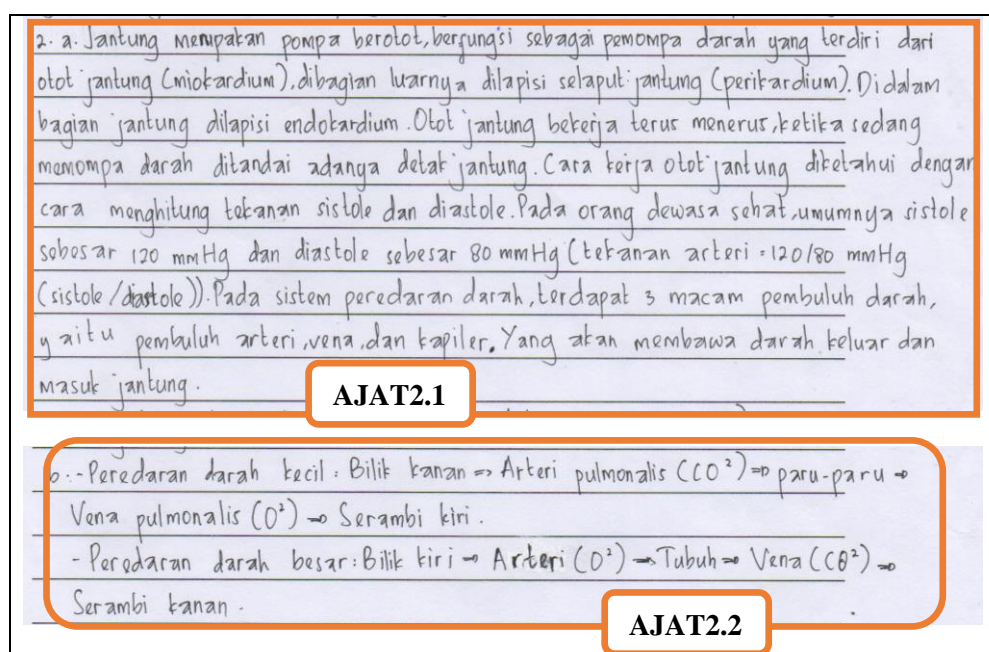
- P : *Apakah yang kamu ketahui dari soal nomor 1?*
- AJA : *Di soal nomor 1 tersebut, kita diminta untuk menjelaskan penyebab perbedaan jumlah denyut nadi karena aktivitas seseorang.* AJAW-1.1
- P : *Apabila guru menjelaskan materi, metode apakah yang kamu senangi?*
- AJA : *Selalu menyertai suatu praktek setelah menjelaskan materi. Misal adanya contoh soal maupun membuat media.* AJAW-1.2
- P : *Bagaimana cara kamu membaca grafik tersebut?*
- AJA : *Di dalam grafik tersebut terdapat beberapa aktivitas yang dilakukan dan menunjukkan kenaikan grafik pada aktivitas yang semakin berat.* AJAW-1.3
- P : *Apa yang kamu ketahui tentang denyut nadi?*
- AJA : *Denyut nadi adalah denyut yang terjadi pada pembuluh nadi karena aktivitas yang dilakukan seseorang.* AJAW-1.4
- P : *Apa hubungan denyut nadi dengan aktivitas seseorang?*
- AJA : *Jumlah denyut nadi dipengaruhi oleh perbedaan aktivitas seseorang. Semakin berat aktivitas, semakin tinggi denyut nadi.* AJAW-1.5

Berdasarkan wawancara untuk soal nomor 1 dapat diketahui bahwa subjek AJA mengetahui apa yang ada pada soal (AJAW-1.1), tetapi tidak bisa membaca grafik secara detail, subjek hanya melihat kenaikan grafik yang dilakukan pada aktivitas semakin berat (AJAW-1.3), sehingga subjek hanya mampu menjelaskan isi grafik secara garis besar saja. Dalam wawancara, subjek mengetahui bahwa denyut nadi itu berhubungan dengan aktivitas seseorang (AJAW-1.4). Subjek juga mengetahui kesimpulan dari grafik yaitu jumlah denyut nadi dipengaruhi oleh perbedaan aktivitas seseorang. Semakin berat aktivitas, maka semakin tinggi denyut nadi (AJAW-1.5). Tetapi subjek tidak mengkaitkan sebab akibat mengapa gerak atau aktivitas seseorang dapat mempengaruhi denyut nadi.

Dari paparan analisis di atas, baik analisis berupa tes maupun wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek AJA untuk soal nomor 1 berada pada kategori pemahaman konsep berupa inferensi (*inferring*), yaitu subjek mampu menarik kesimpulan dari informasi yang disajikan dalam bentuk grafik.

b) Soal Nomor 2

Berikut adalah jawaban subjek AJA untuk soal nomor 2.



Gambar 4.14. Hasil Pekerjaan AJA pada Soal Nomor 2

Berdasarkan data pada gambar 4.14 di atas, mengacu pada jawaban soal nomor 2 poin a terlihat bahwa subjek AJA menuliskan sebuah ringkasan (AJAT2.1) seperti informasi yang ada pada soal yaitu membuat pernyataan penting secara lebih singkat yang ada pada bacaan. Subjek AJA telah menuliskan jawabannya, namun dalam hal ini, subjek masih menuliskan jawaban tanpa ada ringkasan dari soal. Subjek AJA menulis kembali bacaan yang ada pada soal. Subjek belum mampu mengabstrakkan tema-tema umum atau poin-poin utama. Sedangkan dari soal nomor 2 poin b terlihat bahwa subjek AJA menuliskan

sebuah skema peredaran darah besar dan kecil (AJAT2.2). Subjek sudah mampu membuat skema dengan baik, sesuai dengan informasi yang ada pada soal. Subjek mampu mencari hubungan antara dua ide, objek atau hal-hal serupa yaitu dapat membandingkan skema antara peredaran darah besar dan kecil. Hal ini didukung dari hasil wawancara dengan subjek AJA sebagai berikut:

- P : *Bagaimana cara kamu mencari ringkasan dalam bacaan?*
- AJA : *Setelah saya membacanya berulang-ulang karena menurut saya itu bacaan penting, maka saya menuliskan semua. Menurut saya bacaan itu sudah merupakan ringkasan.* AJAW-2.1
- P : *Bagaimana cara kamu mengetahui skema peredaran darah besar dan peredaran darah kecil?*
- AJA : *Yang saya ketahui sistem peredaran darah besar itu mengarah ke seluruh tubuh sedangkan sistem peredaran darah kecil mengarah ke paru-paru.* AJAW-2.2
- P : *Bagaimana langkah-langkah kamu menyelesaikan soal nomor 2b?*
- AJA : *Saya melihat gambar dengan memahami gambar. Pada gambar tersebut terdapat arah panah yang menunjukkan arah darah diedarkan. Kemudian untuk kandungan darah yang diedarkan, saya mengetahui dari penjelasan guru. Saya mengetahui bahwa jantung bagian kanan kaya karbondioksida dan jantung bagian kiri kaya oksigen.* AJAW-2.3

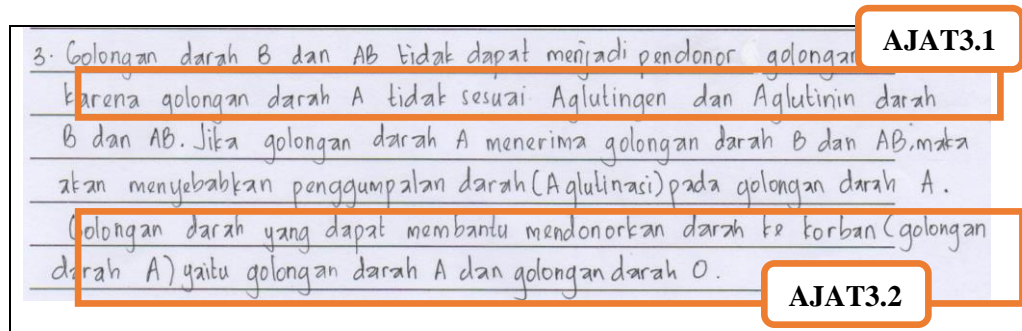
Berdasarkan wawancara untuk soal nomor 2 poin *a* dapat diketahui bahwa subjek AJA dalam membuat suatu ringkasan yaitu dengan mengambil poin penting dalam bacaan. Dalam wawancara, subjek menuliskan semua yang ada pada bacaan soal, karena menurutnya itu semua adalah poin penting yang harus ada dalam jawaban (AJAW-2.1). Sementara untuk soal nomor 2 poin *b* diketahui bahwa dalam pembuatan skema, subjek mengingat-ingat penjelasan guru sehingga subjek mengetahui pusat peredaran darah kecil di paru-paru sedangkan pusat peredaran darah besar di seluruh tubuh (AJAW-2.2). Selain itu, dalam

mengerjakan soal subjek juga melihat alur atau panah yang berada dalam gambar. Subjek mampu membaca gambar kemudian diaplikasikan ke dalam skema. Subjek AJA mengingat konsep yang telah dijelaskan guru bahwa jantung bagian kiri selalu kaya oksigen sedangkan bagian kanan kaya karbondioksida (AJAW-2.3), sehingga AJA dapat membuat skema dengan benar.

Dari paparan analisis di atas, baik analisis berupa tes maupun wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek AJA untuk soal nomor 2 berada pada kategori pemahaman konsep berupa membandingkan (*comparing*), yaitu subjek mampu mencari hubungan antara dua ide, objek atau hal-hal serupa. Dalam hal ini subjek mampu membuat skema peredaran darah besar dan kecil dan dapat membandingkan alur peredaran darah.

c) Soal Nomor 3

Berikut adalah jawaban subjek AJA untuk soal nomor 3.



Gambar 4.15. Hasil Pekerjaan AJA pada Soal Nomor 3

Berdasarkan data pada gambar 4.15 di atas, diketahui bahwa subjek AJA berusaha untuk membuat alasan mengapa suatu golongan darah tidak bisa menjadi pendonor. Tetapi subjek belum mampu menentukan sesuatu yang dimiliki oleh suatu katagori pada golongan darah tertentu. Karena subjek AJA dalam memberikan alasan masih dalam kategori umum belum mengarah kepada kategori

secara spesifik. Subjek hanya mengungkapkan karena tidak sesuai aglutinin dan aglutinogen (AJAT3.1). Tetapi, subjek mampu menemukan contoh khusus atau ilustrasi dari suatu konsep atau prinsip yaitu dengan jawaban subjek pada kode AJAT3.2 dimana subjek dapat menentukan golongan darah yang dapat menjadi pendonor berdasarkan prinsip-prinsip yang dimiliki oleh setiap golongan darah.

Hal ini didukung dari hasil wawancara dengan subjek AJA sebagai berikut:

- P : *Apa yang kamu ketahui tentang sistem transfusi darah?*
- AJA : *Kegiatan donor mendonorkan darah.* AJAW-3.1
- P : *Bagaimana langkah-langkah kamu menyelesaikan soal nomor 3?*
- AJA : *Pertama saya membaca soal, kemudian memahami soal.* AJAW-3.2
- P : *Apakah golongan darah kamu?*
- AJA : *Saya mempunyai golongan darah A.*
- P : *Jika kamu mempunyai golongan darah A, golongan darah apa saja yang dapat mendonorkan darah ke kamu?* AJAW-3.3
- AJA : *Golongan darah A dan O.*
- P : *Mengapa golongan darah tersebut, bisa menjadi pendonor?*
- AJA : *Karena mempunyai aglutinin dan aglutinogen yang sama.* AJAW-3.4

Berdasarkan wawancara untuk soal nomor 3 dapat diketahui bahwa subjek AJA mengetahui tentang sistem transfusi darah (AJAW-3.1). Dalam mengerjakan soal nomor 3, subjek membaca soal kemudian memahami yang ada pada soal (AJAW-3.2). Subjek mampu mengklasifikasikan golongan darah yang dapat menjadi pendonor jika ada golongan darah tertentu yang kekurangan. Seperti pada kode AJAW-3.3, dimana subjek AJA dapat menyebutkan contoh golongan darah yang dapat menjadi pendonor, sesuai dengan pertanyaan yang sesuai dengan golongan darah subjek. Ketika wawancara subjek AJA juga mampu menunjukkan

transfusi darah yang benar sesuai dengan gambar yang ada pada soal. Tetapi, pada kode AJAW-3.4 diketahui bahwa subjek AJA tidak mengetahui alasan suatu golongan darah dapat menjadi pendonor. Subjek hanya menjelaskan karena adanya aglutinin dan aglutinogen yang sama, tanpa menyebutkan kategori dari prinsip yang ada pada golongan darah tertentu.

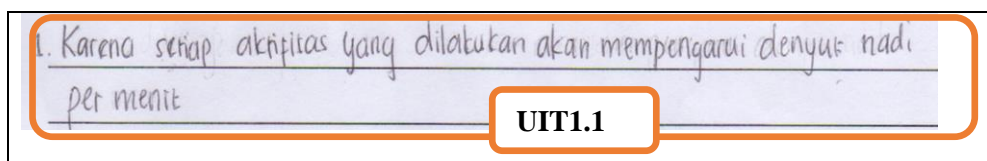
Dari paparan analisis di atas, baik analisis berupa tes maupun wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek AJA untuk soal nomor 3 berada pada kategori pemahaman konsep berupa mencontohkan (*exemplifying*), yaitu subjek AJA mampu menemukan contoh khusus atau ilustrasi dari suatu konsep atau prinsip. Dalam hal ini subjek mampu membuat contoh khusus dari prinsip suatu golongan darah.

Kesimpulan dari subjek AJA untuk penyelesaian soal nomor 1, 2, 3 dengan gaya belajar kinestetik adalah subjek sudah mampu menerapkan pemahaman konsep IPA dengan baik, dengan memenuhi 3 kategori dan proses kognitif menurut Anderson & Krathwohl, yaitu inferensi (*inferring*), membandingkan (*comparing*), dan mencontohkan (*exemplifying*). Di dalam wawancara, subjek diketahui lebih menyukai metode belajar dengan cara adanya suatu praktek setelah guru menjelaskan materi.

2) Paparan data hasil tes pemahaman konsep IPA dan wawancara subjek UI

a) Soal Nomor 1

Berikut adalah jawaban subjek UI untuk soal nomor 1.



Gambar 4.16. Hasil Pekerjaan UI pada Soal Nomor 1

Berdasarkan data pada gambar 4.16 di atas, diketahui bahwa subjek UI mampu menggambarkan kesimpulan logis dari informasi yang disajikan yaitu mampu mencari kesimpulan yang terdapat pada grafik denyut nadi permenit (UIT1.1). Hal ini didukung hasil wawancara dengan UI sebagai berikut:

- P : Apakah yang kamu ketahui dari soal nomor 1?
 UI : Kita akan mengetahui sebuah grafik denyut nadi permenit. UIW-1.1
- P : Apabila guru menjelaskan materi, metode apakah yang kamu senangi?
 UI : Saya lebih suka langsung praktek. Karena dengan praktek kita akan mudah mengingat. UIW-1.2
- P : Bagaimana cara kamu membaca grafik tersebut?
 UI : Saya melihat grafik jumlah denyut nadi permenit. Dalam grafik itu terdapat suatu kegiatan yang mempengaruhi jumlah denyut nadi, yaitu berupa kegiatan tidur, duduk, berjalan, lari lambat, dan lari cepat yang masing-masing berbeda grafiknya. UIW-1.3
- P : Apa yang kamu ketahui tentang denyut nadi?
 UI : Denyut nadi adalah suatu detakan yang terjadi pada pembuluh nadi. UIW-1.4
- P : Apa hubungan denyut nadi dengan aktivitas seseorang?
 UI : Karena setiap aktivitas yang dilakukan akan mempengaruhi denyut nadi permenit. Semakin berat kegiatan seseorang maka denyut nadi akan semakin cepat. UIW-1.5

Berdasarkan wawancara untuk soal nomor 1 dapat diketahui bahwa subjek UI mengetahui apa yang disajikan dalam soal (UIW-1.1), tetapi subjek tidak bisa

membaca grafik secara detail, subjek hanya melihat grafik jumlah denyut nadi permenit yang terdapat suatu kegiatan yang mempengaruhi jumlah denyut nadi yang masing-masing berbeda grafiknya (UIW-1.3). Dalam wawancara, subjek mengetahui bahwa denyut nadi adalah detakan yang terjadi pada pembuluh nadi (UIW-1.4). Subjek mengetahui kesimpulan dari grafik yaitu jumlah denyut nadi dipengaruhi oleh perbedaan aktivitas seseorang. Semakin berat aktivitas, maka semakin cepat denyut nadi (UIW-1.5). Tetapi subjek tidak mengkaitkan sebab akibat mengapa gerak seseorang dapat mempengaruhi denyut nadi.

Dari paparan analisis di atas, baik analisis berupa tes maupun wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek UI untuk soal nomor 1 berada pada kategori pemahaman konsep berupa inferensi (*inferring*), yaitu subjek mampu menarik kesimpulan dari informasi yang disajikan dalam bentuk grafik.

b) Soal Nomor 2

Berikut adalah jawaban subjek UI untuk soal nomor 2.

2 a. Jantung berfungsi sebagai pemompa darah. Otot jantung bekerja secara terus menerus dan ketika sedang memompa darah ditandai dengan adanya gerak jantung. Cara kerja jantung dapat diketahui dengan cara menghitung tekanan sistole dan diastole. Pembuluh darah pada sistem peredaran darah ada 3 macam yaitu pembuluh arteri, vena, dan kapiler. Pembuluh ini kemudian yang akan membawa darah keluar dan masuk jantung.

b. Peredaran darah kecil =

* Bilik kanan → Arteri pulmonalis (CO_2) → paru-paru → Vena pulmonalis (O_2) → Serambi kiri

Peredaran darah besar =

* Bilik kiri → Aorta → Arteri (O_2) → seluruh tubuh → Vena (CO_2) → Serambi kanan.

Gambar 4.17. Hasil Pekerjaan UI pada Soal Nomor 2

Berdasarkan data pada gambar 4.17 di atas, mengacu pada jawaban soal nomor 2 poin *a* terlihat bahwa subjek UI menuliskan sebuah ringkasan (UIT2.1) seperti informasi yang ada pada soal yaitu membuat pernyataan penting secara lebih singkat yang ada pada bacaan. Subjek UI telah menuliskan jawabannya, namun dalam hal ini, subjek masih menuliskan jawaban yang berisikan sebuah ringkasan tetapi belum mencangkup semua yang termasuk kategori pernyataan penting yang ada pada soal. Subjek masih menuliskan pernyataan yang bersifat umum dan belum mampu mengabstrakkan tema-tema umum atau poin-poin utama. Sedangkan dari soal nomor 2 poin *b* terlihat bahwa subjek UI menuliskan sebuah skema peredaran darah besar dan kecil (UIT2.2). Subjek sudah mampu membuat skema dengan baik, sesuai dengan informasi yang ada pada soal. Subjek mampu mencari hubungan antara dua ide, objek atau hal-hal serupa yaitu dapat membandingkan skema antara peredaran darah besar dan kecil. Hal ini didukung dari hasil wawancara dengan subjek UI sebagai berikut:

- P : *Bagaimana cara kamu mencari ringkasan dalam bacaan?*
- UI : *Dibaca berulang kali dan ketika sudah mendapatkan inti bancaan kemudian menuliskan dalam lembar jawaban.* UIW-2.1
- P : *Bagaimana cara kamu mengetahui skema peredaran darah besar dan peredaran darah kecil?*
- UI : *Dengan memahami gambar dan melihat alur. Pokok peredaran darah besar mengarah ke seluruh tubuh, sedangkan peredaran darah kecil ke paru-paru.* UIW-2.2
- P : *Bagaimana langkah-langkah kamu menyelesaikan soal nomor 2b?*
- UI : *Dipahami dulu gambarnya, kemudian mengingat-ingat dalam buku catatan setelah itu menuliskan jawaban.* UIW-2.3

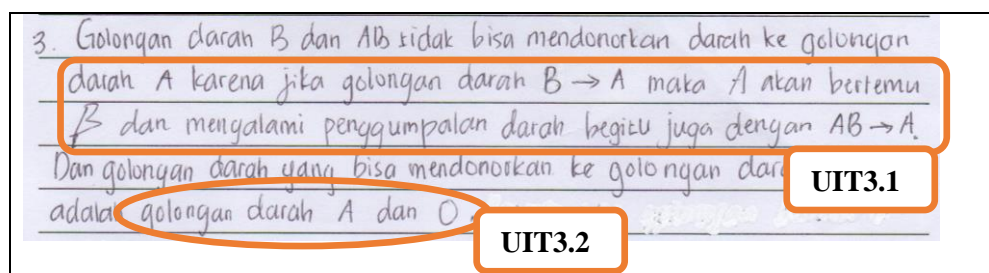
Berdasarkan wawancara untuk soal nomor 2 poin *a* dapat diketahui bahwa subjek UI dalam membuat suatu ringkasan yaitu dengan mencari inti yang ada

dalam bacaan (UIW-2.1). Sementara untuk soal nomor 2 poin *b* diketahui bahwa dalam pembuatan skema, subjek memahami gambar dan mengingat-ingat penjelasan guru (UIW-2.2). Selain itu, dalam mengerjakan subjek juga melihat alur atau panah yang berada dalam gambar. Subjek mampu membaca gambar kemudian diaplikasikan ke dalam skema.

Dari paparan analisis di atas, baik analisis berupa tes maupun wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek UI untuk soal nomor 2 berada pada kategori pemahaman konsep berupa membandingkan (*comparing*), yaitu subjek mampu mencari hubungan antara dua ide, objek atau hal-hal serupa. Dalam hal ini subjek mampu membuat skema peredaran darah besar dan kecil dan dapat membandingkan alur peredaran darah.

c) Soal Nomor 3

Berikut adalah jawaban subjek UI untuk soal nomor 3.



Gambar 4.18. Hasil Pekerjaan UI pada Soal Nomor 3

Berdasarkan data pada gambar 4.18 di atas, diketahui bahwa subjek UI berusaha untuk membuat alasan mengapa suatu golongan darah tidak bisa menjadi pendonor. Tetapi subjek belum mampu menentukan sesuatu yang dimiliki oleh suatu kategori pada golongan darah tertentu. Karena subjek UI dalam memberikan alasan masih dalam kategori umum belum mengarah kepada kategori secara spesifik. Subjek hanya mengungkapkan karena adanya Alfa dan Beta (UIT3.1).

Tetapi, subjek mampu menemukan contoh khusus atau ilustrasi dari suatu konsep atau prinsip yaitu dengan jawaban subjek pada kode UIT3.2 dimana subjek dapat menentukan golongan darah yang dapat menjadi pendonor berdasarkan prinsip-prinsip yang dimiliki oleh setiap golongan darah. Hal ini didukung dari hasil wawancara dengan subjek UI sebagai berikut:

- P : *Apa yang kamu ketahui tentang sistem transfusi darah?*
- UI : *Transfusi darah merupakan sistem mendonorkan darah ke orang lain yang membutuhkan.* UIW-3.1
- P : *Bagaimana langkah-langkah kamu menyelesaikan soal nomor 3?*
- UI : *Memahami soal dan memahami gambar, kemudian menjawab sebisa saya.* UIW-3.2
- P : *Apakah golongan darah kamu?*
- UI : *Saya mempunyai golongan darah A.*
- P : *Jika kamu mempunyai golongan darah A, golongan darah apa saja yang dapat mendonorkan darah ke kamu?* UIW-3.3
- UI : *Golongan darah A dan O.*
- P : *Mengapa golongan darah tersebut bisa menjadi pendonor?* UIW-3.4
- UI : *Tidak tahu saya mbak.*

Berdasarkan wawancara untuk soal nomor 3 dapat diketahui bahwa subjek UI mengetahui pengertian dari sistem transfusi darah (UIW-3.1). Dalam mengerjakan soal nomor 3, subjek memahami soal dan gambar (UIW-3.2). Subjek mampu mengklasifikasikan golongan darah yang dapat menjadi pendonor jika ada golongan darah tertentu yang kekurangan. Seperti pada kode UIW-3.3, dimana subjek UI dapat menyebutkan contoh golongan darah yang dapat menjadi pendonor, sesuai dengan pertanyaan yang sesuai dengan golongan darah subjek. Ketika wawancara subjek UI juga mampu menunjukkan transfusi darah yang benar sesuai dengan gambar yang ada pada soal. Tetapi, pada kode UIW-3.4

diketahui bahwa subjek UI tidak mengetahui alasan suatu golongan darah dapat menjadi pendonor.

Dari paparan analisis di atas, baik analisis berupa tes maupun wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek UI untuk soal nomor 3 berada pada kategori pemahaman konsep berupa mencontohkan (*exemplifying*), yaitu subjek UI mampu menemukan contoh khusus atau ilustrasi dari suatu konsep atau prinsip. Dalam hal ini subjek mampu membuat contoh khusus dari prinsip suatu golongan darah.

Kesimpulan dari subjek UI untuk penyelesaian soal nomor 1, 2, 3 dengan gaya belajar kinestetik adalah subjek sudah mampu menerapkan pemahaman konsep IPA dengan baik, dengan memenuhi 3 kategori dan proses kognitif menurut Anderson & Krathwohl, yaitu inferensi (*inferring*), membandingkan (*comparing*), dan mencontohkan (*exemplifying*). Di dalam wawancara, subjek diketahui lebih menyukai metode belajar dengan cara adanya suatu praktek. Menurut subjek, dengan praktek akan lebih mudah untuk mengingat materi yang telah diajarkan.

Paparan data di atas dapat disajikan dalam bentuk tabel kesimpulan pemahaman konsep IPA siswa sebagaimana berikut ini:

Tabel 4.6. Pemahaman Konsep IPA

No.	Subjek	Indikator						
		Soal No. 1			Soal No. 2		Soal No. 3	
		1	2	3	4	5	6	7
1.	KN	-	√	√	-	-	√	√
2.	KNZ	-	√	√	-	-	√	√
3.	AFL	√	-	√	√	√	-	√
4.	NL	-	-	√	√	√	-	√
5.	AJA	-	-	√	-	√	-	√
6.	UI	-	-	√	-	√	-	√

Keterangan:

- : tidak memenuhi aspek pemahaman

√ : memenuhi aspek pemahaman

Indikator 1	:	Interpretasi (<i>interpreting</i>)	Kemampuan mengubah dari bentuk yang satu ke bentuk yang lain.
Indikator 2	:	Menjelaskan (<i>explaining</i>)	Kemampuan mengkonstruksi model sebab akibat dari suatu sistem.
Indikator 3	:	Inferensi (<i>inferring</i>)	Kemampuan menggambarkan kesimpulan logis dari informasi yang disajikan.
Indikator 4	:	Menggeneralisasikan (<i>summarizing</i>)	Kemampuan mengabstrakan tema-tema umum atau poin-poin utama.
Indikator 5	:	Membandingkan (<i>comparing</i>)	Kemampuan mencari hubungan antara dua ide, objek atau hal-hal serupa.
Indikator 6	:	Mengklasifikasikan (<i>classifying</i>)	Kemampuan menentukan sesuatu yang dimiliki oleh suatu kategori.
Indikator 7	:	Mencontohkan (<i>exemplifying</i>)	Kemampuan menemukan contoh khusus atau ilustrasi dari suatu konsep atau prinsip.

C. Temuan Penelitian

Penelitian dengan judul “Pemahaman Konsep IPA pada Materi Sistem Peredaran Darah Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII MTs Negeri 4 Tulungagung”, dilaksanakan mulai tanggal 31 Januari 2019 sampai dengan tanggal 16 Februari 2019. Selama penelitian berlangsung, peneliti menemukan hal-hal yang menarik, sebagai berikut:

1. Siswa dengan gaya belajar Visual memenuhi 4 kategori dan proses kognitif pemahaman konsep IPA, yaitu inferensi (*inferring*), menjelaskan (*explaining*), mencontohkan (*exemplifying*), dan mengklasifikasikan (*classifying*).
2. Siswa dengan gaya belajar Auditorial, pada subjek AFL memenuhi 5 kategori dan proses kognitif pemahaman konsep IPA, yaitu interpretasi (*interpreting*), inferensi (*inferring*), menggeneralisasikan (*summarizing*), membandingkan (*comparing*), dan mencontohkan (*exemplifying*). Sedangkan subjek NL memenuhi 4 kategori, yaitu inferensi (*inferring*), menggeneralisasikan (*summarizing*), membandingkan (*comparing*), dan mencontohkan (*exemplifying*).
3. Siswa dengan gaya belajar Kinestetik, memenuhi 3 kategori dan proses kognitif pemahaman konsep IPA, yaitu inferensi (*inferring*), membandingkan (*comparing*), dan mencontohkan (*exemplifying*).