

**ANALISIS KECAKAPAN HIDUP GENERAL SISWA DALAM  
PEMBELAJARAN BIOLOGI DENGAN MENGGUNAKAN MODEL  
*PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) PADA KELAS XI DI SMA  
NEGERI 08 PONTIANAK**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**RAUDA  
NPM: 151630407**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK  
PONTIANAK  
2019**

**ANALISIS KECAKAPAN HIDUP GENERAL SISWA DALAM  
PEMBELAJARAN BIOLOGI DENGAN MENGGUNAKAN  
MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) PADA KELAS  
XI DI SMA NEGERI 08 PONTIANAK**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**RAUDA  
NPM: 151630407**

**Sebagai Salah Satu Memperoleh Gelar  
Sarjana Pada Program Pendidikan Studi  
Pendidikan Biologi**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK  
PONTIANAK  
2019**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**ANALISIS KECAKAPAN HIDUP GENERAL SISWA DALAM  
PEMBELAJARAN BIOLOGI DENGAN MENGGUNAKAN  
MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) PADA KELAS  
XI DI SMA NEGERI 08 PONTIANAK**

**SKRIPSI**

**Tanggung Jawab Yuridis Pada**

**RAUDA  
NPM: 151630407**

**Disetujui**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Arif Didik Kurniawan, M.Pd  
NIDN. 0708048701**

**Anandita Eka Setiadi, M.Si  
NIDN. 1114048004**

**Mengetahui,  
Dekan Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Pontianak**

**Arif Didik Kurniawan, M.Pd  
NIDN. 0708048701**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rauda  
NPM : 151630407  
Program studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul “**ANALISIS KECAKAPAN HIDUP GENERAL SISWA DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI DENGAN MENGGUNAKAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) PADA KELAS XI DI SMA NEGERI 08 PONTIANAK**” adalah hasil karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan yang tidak sesuai dengan etika keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung segala resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila dikemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dan klaim dari pihak lain terhadap karya saya ini.

Pontianak, 28 Oktober 2019

Peneliti

Rauda

NMP. 151630407

## LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Rauda  
NPM : 151630407  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Analisis Kecakapan Hidup General Siswa Dalam Pembelajaran Biologi Dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning* (Pbl) Pada Kelas Xi Di Sma Negeri 08 Pontianak

Skripsi ini telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Pontianak, pada:

Hari : Rauda  
Tanggal : 27 November 2019

### TIM PENGUJI

Nama	TandaTangan
1. <u>Arif Didik Kurniawan, M.Pd</u> <b>Ketua</b>	.....
2. <u>Anandita Eka Setiadi, M.Si</u> <b>Sekretaris</b>	.....
3. <u>Mahwar Qurbaniah, M.Si</u> <b>Penguji I</b>	.....
4. <u>Hanum Mukti Rahayu, M.Sc</u> <b>Penguji II</b>	.....
5. <u>Arif Didik Kurniawan, M.Pd</u> <b>Pembimbing I</b>	.....
6. <u>Anandita Eka Setiadi, M.Si</u> <b>Pembimbing II</b>	.....

## MOTTO

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah suatu kaum, sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri” (Q.S Ar-Ra’d : 11).

“Waktu bagaikan pedang. Jika engkau tidak memanfaatkannya dengan baik  
Maka ia akan memanfaatkanmu” (H.R Muslim).

“Bertaqwalah kepada Allah, maka Dia akan membimbingmu, sesungguhnya Allah mengetahui segala sesuatu” (Q.S Al-Baqarah : 282).

“Lakukanlah yang terbaik, sampai kita tidak bisa menyalahkan diri sendiri atas semua yang terjadi” (Magdalena Neuner).

‘Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah’ (Lessing).

“Barang siapa yang bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhan tersebut untuk kebaikan dirinya sendiri” (Q.S Al-Ankabut : 6).

“Ilmu Pengetahuan itu bukanlah yang dihafal, melainkan yang memberi manfaat” (Imam Syafi’i).

## PERSEMBAHAN

*Bismillahirrahmanirrahim*

*Alhamdulillahirobbil'alamin..*

Skripsi ini dipersembahkan untuk:

1. Yang utama dari segalanya, Sujud syukurku sembahkan kepadamu ya Allah, Tuhan Yang Maha Pengasih, Maha Tinggi nan Maha Adil. Atas takdirmu ya Allah yang telah memberikan saya waktu, kesehatan dan ilmu yang bermanfaat. Berkat rahmatmu kau jadikan aku manusia yang senantiasa berfikir, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Dan tidak lupa pula kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umatnya menuju petunjuk yang telah Allah berikan dari alam kegepalan menuju alam yang terang benderang. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku.
2. Kedua orang tua tercinta. Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terimakasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada malaikat dalam hidupku yaitu mama tersayang (Hj. Saedah) dan bapak tercinta (H. Sanusi). Terimakasih telah hadir dalam hidup Rauda memberikan dukungan, Motivasi hingga kasih sayang yang tiada terhingga yang tidak mungkin dapat kubalas dengan selembar kertas yang telah kubuat ini. Semoga ini langkah awal untuk membuat mama, bapak bahagia, kusadar selama ini belum dapat berbuat lebih. Untuk mamaku yang sangat kusayangi terimakasih banyak selalu mendoakan di setiap langkah yang telah saya lalui, menelfon di setiap hari, hampir di setiap waktu sholat, engkau tidak pernah lelah mengingatkan bahwa segala sesuatu datang daripadanya (Allah), terimakasih mama engkau selalu hadir dan menemani saya untuk melalui ujian-ujian hidup yang telah saya lalui selama ini. Untuk pahlawan hidupku, bapak yang sangat kusayangi yang memberikan saya dorongan begitu kuat, anakmu yang bungsu ini sudah melewati satu tahap dalam hidup, dan ini berkat dukungan dari pahlawanku... *i love you dad. I love you mom*, semoga kalian selalu diberi kesehatan dan umur yang panjang. Amiin...

3. Teruntuk saudara-saudaraku (kakak dan abang) tidak cukup tulisan ini menggambarkan terimakasih kepada kalian semua, tidak ada yang lebih mengharukan saat berkumpul bersama, bercerita, bertukar firikan, memberi arahan bahkan nasehat. terimakasih atas doa dan bantuan kalian selama ini, hanya ini yang dapat aku persembahkan untuk keluarga kita tercinta, aku akan selalu berusaha menjadi yang terbaik untuk semua.
4. Terimakasih yang terhingga untuk dosen-dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Pontiank yang telah membimbing, mengajarkan, memberi ilmu. Sungguh jasa kalian tak akan dapat tergantikan, sebagai pahlawan tanpa tanda jasa, berbalas sebuah kata tak mampu untuk memberikan ucapan terimakasih atas ilmu yang telah kalian beri. Sungguh mulia, semoga menjadi amal jariyah untuk kalian di akhirat kelak.
5. Sahabat dan teman tersayang, tanpa semangat dan dukungan kalian semua tak kan mungkin aku bisa sampai disini, terimakasih untuk canda dan tawa, tangis, dan perjuangan yang kita lewati bersama dan terimakasih untuk kenangan manis yang telah mengukir selama ini. Dengan perjuangan dan kebersamaan kita dapat lewati ini semua, KITA BISA !!!!!

***Rauda***



## ABSTRAK

RAUDA (151630407). Analisis Kecakapan Hidup General Siswa Dalam Pembelajaran Biologi dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Kelas XI Di SMA Negeri 08 Pontianak. Dibimbing oleh ARIF DIDIK KURNIAWAN, M. Pd dan ANANDITA EKA SETIADI, M. Si.

Sekolah Menengah Atas Negeri 08 Pontianak telah menerapkan prinsip-prinsip kecakapan hidup dalam proses pembelajaran biologi, namun dalam penerapannya belum mendapatkan hasil yang maksimal sehingga masih terdapat siswa yang kurang mengerti apa yang sudah dijelaskan, maka diperlukan suatu metode agar kecakapan hidup dapat dikembangkan dengan baik yaitu melalui metode *problem based learning*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kecakapan hidup general siswa pada pembelajaran sistem gerak di kelas XI dengan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL). Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan jenis pendekatan kualitatif. Peneliti menggunakan kelas XI Lina (Lintas Minat) B. Data penelitian diperoleh dari angket, dokumentasi dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecakapan hidup general siswa di kelas XI Lina terkategori Baik dengan rata-rata sebesar 70%. Kecakapan hidup general siswa yang muncul pada saat pembelajaran menggunakan PBL adalah Kecakapan spiritual berupa penghayatan diri sebagai makhluk tuhan sebesar 82%, kecakapan potensi berupa menyadari kelebihan yang dimiliki dan percaya diri sebesar 68%, kecakapan berfikir yaitu menggali informasi, menemukan informasi, mengelola informasi, dan mengambil keputusan sebesar 69%, kecakapan komunikasi berupa mendengarkan, berbicara, membaca dan menulis sebesar 69% dan kecakapan bekerjasama berupa tanggung jawab sebesar 73%. Dari penelitian ini disimpulkan bahwa kecakapan hidup general siswa setelah diajarkan dengan menggunakan PBL yaitu siswa merasa bersyukur atas nikmat yang telah diberikan, siswa menyadari kelebihan dan kekurangan fisik yang dimiliki, kemudian siswa berfikir untuk menyelesaikan kasus permasalahan yang diberikan, berkomunikasi dan bekerjasama ketika berinteraksi antar sesama dalam satu kelompok.

Kata Kunci : *Kecakapan Hidup General, Problem Based Learning*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan khadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah -Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kecakapan Hidup General Siswa dalam Pembelajaran Biologi dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) pada Kelas XI di SMA Negeri 08 Pontianak.” Atas terselesaikannya skripsi ini. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada pihak- pihak yang telah memberikan masukan dan saran serta kemudahan, terutama kepada :

1. Dr. H. Helman Fachri, S.E, M.M. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Pontianak yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk menimba ilmu di Universitas Muhammadiyah Pontianak.
2. Arif Didik Kurniawan, M.Pd., selaku dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Pontianak dan pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama penyusunan skripsi ini.
3. Ari Sunandar, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Pontianak yang telah memberi masukan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini
4. Anandita Eka Setiadi, M.Si., selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan masukan, bimbingan dan saran kepada peneliti dalam menyusun skripsi ini.
5. Mahwar Qurbaniah, M.Si., selaku dosen penguji 1 yang sudah memberikan masukan dan saran kepada peneliti dalam menyusun skripsi ini.
6. Hanum Mukti Rahayu, M.Sc., selaku dosen penguji 2 yang sudah memberikan masukan dan saran kepada peneliti dalam menyusun skripsi ini.
7. Nuraini S.Pd, selaku kepala sekolah SMAN 8 Pontianak yang telah mengizinkan melakukan penelitian.
8. Fopi Asmediar SP, selaku guru biologi kelas XI SMAN 8 Pontianak. Risma Dewi, SP selaku guru biologi kelas X SMAN 8 Pontianak yang telah

bersedia menjadi narasumber dalam mengumpulkan data untuk menyusun skripsi ini

9. Nurdianti Awaliyah, S.Si, M.Pd. dan Adi Pasah Kahar, M.Pd. yang telah bersedia memvalidasi instrumen penelitian ini, memberikan saran serta motivasi.
10. Deden Hidayat, S.Pd selaku guru Biologi SMA Negeri 08 Pontianak yang telah bersedia memvalidasi instrumen penelitian, memberi saran dan motivasi.
11. Dosen dan staf administrasi Prodi Pendidikan Biologi yang selalu membantu dan memberikan dukungan.
12. Kedua orang tua, saudara saudara, keluarga, sahabat yang telah memberikan semangat, dukungan dan doanya.
13. Rekan- rekan seperjuangan mahasiswa angkatan 2015 pendidikan biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Pontianak.
14. Serta semua pihak yang turut membantu dalam menyusun skripsi ini secara langsung atau tidak langsung atas informasi yang diberikan.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, masih banyak kekurangan baik dalam penulisan maupun penyajian, oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Pontianak, 28 Oktober 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
E. Definisi Operasional.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
A. Pendidikan Kecakapan hidup .....	7
1. Pengertian kecakapan hidup .....	7
2. Pendidikan kecakapan hidup .....	9
B. Kecakapan Hidup General .....	11
1. Kecakapan mengenal diri .....	11
2. Kecakapan berfikir rasional.....	12
3. Kecakapan sosial .....	12
C. Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> .....	14
1. pengertian model pembelajaran PBL .....	14
2. langkah-langkah <i>Problem Based Learnin</i> .....	15
D. Materi Sistem Gerak .....	16
1. Tulang.....	16
2. Persendian.....	23
3. Otot rangka .....	27
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>35</b>
A. Metode dan Pendekatan Penelitian .....	35
B. Sumber data/subjek penelitian .....	35
C. Waktu dan Tempat Penelitian .....	36
D. Teknik dan Alat pengumpul data .....	36
E. Teknik Analisis Data.....	39
F. Teknik pemeriksaan keabsahan data .....	42

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>44</b>
A. Hasil Penelitian .....	44
B. Pembahasan .....	48
1. Kecakapan hidup general .....	48
2. Aspek personal .....	49
3. Aspek sosial .....	56
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>61</b>
1. Kesimpulan .....	61
2. Saran.....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>63</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>67</b>
A. LAMPIRAN A .....	67
B. LAMPIRAN B .....	106
C. LAMPIRAN C .....	141
D. LAMPIRAN D.....	147

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	36
Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Angket Positif Dan Negatif .....	40
Tabel 3.3 Kriteria Kecakapan Hidup .....	41
Tabel 4.1 Tabel Lembar Observasi Pembelajaran PBL.....	44
Tabel 4.2 Tabel Persentase indikator Kecakapan Hidup General Siswa Kelas XI Lina B di SMAN 08 Pontianak.....	46
Tabel 4.3 Tabel Persentase Kecakapan Hidup General Siswa.....	46

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Bentuk-bentuk tulang pada manusia .....	18
Gambar 2.2 Osifikasi dan Pertumbuhan tulang pipa .....	22
Gambar 2.3 Diagram beberapa jenis persendian diartrosis.....	27
Gambar 2.4 Struktur otot rangka.....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A	
Lampiran A-1 Hasil Observasi Wawancara Guru Biologi .....	67
Lampiran A-2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	69
Lampiran A-3 Kisi-Kisi Angket Kecakapan Hidup General .....	92
Lampiran A-4 Angket Kecakapan Hidup General.....	94
Lampiran A-5 Lembar Observasi.....	97
Lampiran A-6 Lembar Kerja Siswa .....	101
Lampiran A-7 Lampiran A-8 Persentase Ketuntasan Materi Kelas XI .....	105
Lampiran B	
Lampiran B-1 Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	106
Lampiran B-2 Lembar Validasi Angket Kecakapan Hidup General .....	108
Lampiran B-3 Lembar Validasi LKS .....	110
Lampiran B-4 Tabel Rekapirulasi Hasil Angket.....	111
Lampiran B-5 Hasil Wawancara Peserta Didik .....	118
Lampiran B-6 Triangulasi Sumber Guru .....	122
Lampiran B-7 Hasil Wawancara Observasi Pembelajaran PBL.....	125
Lampiran B-8 Lembar Hasil Observasi <i>Problem Based Learning</i> .....	130
Lampiran B-9 Lembar Angket Kecakapan Hidup General.....	132
Lampiran B-10 Lembar Jawaban Proses Pembelajaran PBL .....	135
Lampiran C	
Lampiran C-1 Surat Keterangan Penelitian .....	141
Lampiran C-2 Surat Keterangan Validator .....	142
Lampiran C-3 Surat Keterangan <i>Member Check</i> .....	145
Lampiran D	
Lampiran D-1 Dokumentasi Pembelajaran PBL.....	147



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pelajaran Biologi merupakan pelajaran yang menarik dan menyenangkan serta berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, agar pembelajaran Biologi dapat terlaksana dengan baik dan tercapainya tujuan pembelajaran yang maksimal maka siswa harus dapat memahami konsep-konsep materi yang diberikan guru pada saat proses pembelajaran (Kurniawan. 2013: 8). Konsep-konsep dalam pembelajaran akan lebih mudah dipahami jika terdapat kecakapan hidup (*life skill*) pada saat proses pembelajaran berlangsung. Menurut Alfa, dkk (2016: 1) Pembelajaran dalam Biologi erat kaitannya dengan diri peserta didik maupun lingkungan yang ada di sekitarnya. Terkait hal ini peserta didik perlu diberikan bekal dasar dan latihan tentang nilai-nilai kehidupan yang dibutuhkan dan berguna bagi perkembangan kehidupannya. Peserta didik diharapkan tidak hanya menguasai pengetahuan saja namun mampu menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, bersikap ilmiah dan mengkomunikasikan sebagai aspek penting kecakapan hidup.

Berbagai media juga telah menyiarkan pentingnya penerapan dan pendidikan kecakapan hidup dalam proses pendidikan. Walaupun kurikulum saat ini mengalami perubahan, dari KTSP ke kurikulum 2013, tetapi kurang memperhatikan kecakapan hidup peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan adanya tuntutan standar Ujian Nasional (UN) yang terus ditingkatkan. Kondisi ini menjadikan para guru memiliki pemikiran bahwa nilai ulangan dan penugasan isi buku merupakan point terpenting dalam belajar, sehingga masih banyak guru yang belum menekankan keterampilan. Akibatnya peserta didik yang telah lulus merasa bahwa pendidikan yang telah mereka lakukan kurang memberikan dampak nyata bagi kehidupan selain selembur ijazah yang digunakan untuk melamar kerja (Khoiri. 2011: 84).

Depdiknas (2007) membagi kecakapan hidup menjadi dua jenis utama yaitu: (1) Kecakapan hidup general (*Generic life skills*), meliputi Kecakapan personal dan kecakapan sosial; (2) Kecakapan hidup spesifik (*Specific life skills*), yaitu mencakup kecakapan akademik dan kecakapan vokasional (Anwar, 2004).

Kecakapan personal dan sosial biasanya disebut dengan kecakapan hidup bersifat umum atau kecakapan hidup general. Kecakapan hidup tersebut diperlukan oleh siapapun, individu yang bekerja, tidak bekerja, dan yang sedang menempuh pendidikan. Kecakapan hidup yang bersifat umum tersebut masih harus ditambah dengan acuan akhlak. Dengan kata lain, kesadaran diri, berpikir rasional, hubungan antar personal, harus dijiwai oleh akhlak yang mulia (Flurentin, 2012: 15).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi pada tanggal 25 Februari 2019 di SMA Negeri 8 Pontianak, sekolah tersebut telah menerapkan kurikulum 2013. Dalam pembelajaran guru telah menerapkan prinsip-prinsip kecakapan hidup general pada saat proses pembelajaran. Guru biasanya menghubungkan mata pelajaran dengan kehidupan sehari-hari dan berusaha membangkitkan peserta didik untuk memahami sesuai dengan materi yang disampaikan, dengan membentuk sebuah kelompok agar siswa dapat bekerjasama dan berkomunikasi dengan teman sebangku atau kelompoknya. Namun, di SMA Negeri 08 Pontianak belum maksimal dalam menerapkan kecakapan hidup dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara yaitu terdapat siswa yang kurang merespons dengan baik dan pada saat berdiskusi, masih terdapat siswa yang kurang mengerti apa yang telah mereka kerjakan. Menurut Bahriah, dkk (2016: 1122) Pendidikan kecakapan hidup lebih luas dari sekedar keterampilan bekerja, apalagi sekedar keterampilan manual. Pendidikan kecakapan hidup merupakan konsep pendidikan yang bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik agar memiliki

keberanian dan kemauan menghadapi masalah hidup dan kehidupan secara wajar tanpa merasa tertekan kemudian secara kreatif menemukan solusi serta mampu mengatasinya.

Berdasarkan data yang diperoleh di kelas Lintas Minat (Lina) yaitu kelas dimana siswanya berasal dari kelas IIS yang mengambil bidang Biologi. Dalam pembelajaran dikelas X Lina B terdapat siswa dengan hasil belajar yang berbeda, guru melihat ada beberapa siswa yang masih belum tuntas dalam pembelajaran dengan persentase 42,43%. Walaupun persentase ketuntasan 57,57% guru masih terkendala dengan terdapatnya beberapa siswa yang kurang mengerti apa yang sudah dijelaskan.

Berpijak pada berbagai permasalahan-permasalahan tersebut, perlu dilakukan suatu upaya agar proses pembelajaran menjadi bermakna, khususnya biologi. Agar pembelajaran biologi lebih aktif, menyenangkan dan mampu mengembangkan kecakapan hidup (*life skills*) peserta didik, maka harus mengembangkan pendekatan dan metode pembelajaran yang sesuai dengan materi biologi. Metode pembelajaran sains digunakan guru dalam rangka pengembangan kecakapan hidup antara lain adalah metode pemecahan masalah (*problem solving*).

*Problem solving* atau PBL adalah suatu metode yang dapat menumbuhkan keterampilan hidup siswa. Metode PBL ini sesuai untuk pengembangan kecakapan hidup yaitu diarahkan dengan guru memberikan suatu permasalahan kemudian peserta didik diarahkan untuk memecahkan permasalahan dapat dilakukan dalam kelompok atau individu. (Mujakir, 2017: 5).

Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Analisis kecakapan hidup general siswa dalam pembelajaran biologi dengan menggunakan metode PBL pada kelas XI di SMAN 8 Pontianak.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah yang diuraikan, maka dalam penelitian ini masalah yang akan diteliti yaitu: Bagaimanakah kecakapan hidup general siswa pada pembelajaran sistem gerak di kelas XI melalui pendekatan *Problem Based Learning* (PBL)?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kecakapan hidup general siswa pada pembelajaran sistem gerak di kelas XI dengan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL).

## **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang di harapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat praktis penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk :
  - a. Sekolah: Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai pengembangan pendidikan kecakapan hidup general yang baik untuk sekolah, guru dan peserta didiknya.
  - b. Peserta didik: Sebagai bekal keterampilan, kemandirian dan kecakapan hidup untuk lebih bertaqwa kepada Allah swt serta dapat bersosialisasi dengan lingkungannya, kreatif, dan aktif dalam memecahkan masalah yang dihadapi.
  - c. Peneliti: Menambah wawasan dan informasi tentang pengembangan kecakapan hidup general agar lebih mendalami dan mengembangkan nilai-nilai pendidikan.
2. Manfaat teoritis, yaitu hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi, bahan informasi dan telaah bagi pihak-pihak terkait dengan dunia pendidikan, khususnya dalam hal penerapan kecakapan hidup general dalam sekolah.

## **E. Definisi Oprasional**

Agar tidak terjadi salah penafsiran terhadap pemakaian istilah dalam penelitian ini maka perlu adanya penjelasan permasalahan, sehingga topik yang disajikan dapat dibahas dengan cermat, akan jelas

arahnya dan dapat dipahami arti, tujuan dan maksudnya, yaitu sebagai berikut:

#### 1. Kecakapan hidup general

Kecakapan hidup dalam penelitian ini yaitu dua kecakapan hidup yang disampaikan di atas (kecakapan personal dan kecakapan sosial) disebut sebagai kecakapan hidup yang bersifat umum atau kecakapan hidup general.

##### 1) Kecakapan personal, terdiri dari dua aspek yaitu *Self awareness* dan *Thinking skill* :

###### a. Indikator pada aspek *Self Awareness*, diantaranya meliputi:

- 1) Penghayatan diri sebagai makhluk Tuhan Yang Maha Esa, dan sebagai anggota masyarakat/warga negara.
- 2) Menyadari dan mensyukuri kelebihan dan kekurangan yang dimiliki
- 3) Menggunakan kelebihan dan kekurangan untuk meningkatkan diri serta lingkungannya.

###### b. Indikator pada aspek *Thinking Skill* (kecakapan berpikir rasional), diantaranya yaitu:

- 1) Menggali dan menemukan informasi
- 2) Mengolah informasi dan mengambil keputusan
- 3) Memecahkan masalah secara kreatif

##### 2) Kecakapan sosial/kecakapan antar personal (*Social skill/inter-personal skill*), diantaranya meliputi kecakapan berkomunikasi dan kecakapan bekerjasama :

###### a. Indikator Kecakapan berkomunikasi yaitu kecakapan komunikasi dengan empati (Mendengarkan, berbicara, membaca, menulis ide/opini) .

###### b. Indikator Kecakapan bekerjasama (*Collaboration skill*) yaitu bertanggung jawab dan saling berkontribusi.

Kecakapan hidup general merupakan kecakapan yang dimiliki seseorang untuk berani menghadapi masalah dan mencari

serta menemukan solusi untuk mengatasinya, siswa juga perlu memiliki keterampilan dalam kehidupannya agar dapat berkembang dan berhubungan baik secara individu maupun masyarakat, jadi alat pengukur yang digunakan dalam penelitian untuk melihat kecakapan hidup general siswa berupa lembar angket dengan skala *likert* berdasarkan indikator kecakapan hidup general.

## 2. Metode *Problem Based Learning* (PBL)

*Problem Based Learning* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. ada (Nafiah, 2014: 130).

Langkah-langkah pembelajaran PBL yaitu: 1) Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah, 2) Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, 3) Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Lestari, 2018: 54).

## 3. Pembelajaran biologi

Pelajaran Biologi merupakan pelajaran yang menarik dan menyenangkan serta berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, agar pembelajaran Biologi dapat terlaksana dengan baik dan tercapainya tujuan pembelajaran yang maksimal maka siswa harus dapat memahami konsep-konsep materi yang diberikan guru pada saat proses pembelajaran (Kurniawan, 2013. Hal: 8). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan materi sistem gerak karena menurut data dari dua tahun berturut-turut materi sistem gerak mempunyai persentase terendah pada tahun 2017/2018 dengan sub materi struktur dan fungsi tulang, otot dan sendi.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Pendidikan Kecakapan Hidup**

##### **1. Kecakapan hidup**

###### **a. Pengertian kecakapan hidup**

Kecakapan hidup merupakan pengembangan diri untuk bertahan hidup, tumbuh, dan berkembang, memiliki kemampuan untuk berkomunikasi dan berhubungan baik secara individu, kelompok maupun melalui sistem dalam menghadapi situasi tertentu (Khoiri, 2011: 86).

Menurut Abidin (2014: 163) Pengertian kecakapan hidup sebenarnya lebih luas dari sekadar untuk menghidupi diri sendiri dan bukan sekadar keahlian dan keterampilan, akan tetapi bagaimana caranya memberi pendidikan yang betul-betul mampu membuat peserta didik mandiri dan dapat mengurus dirinya sendiri.

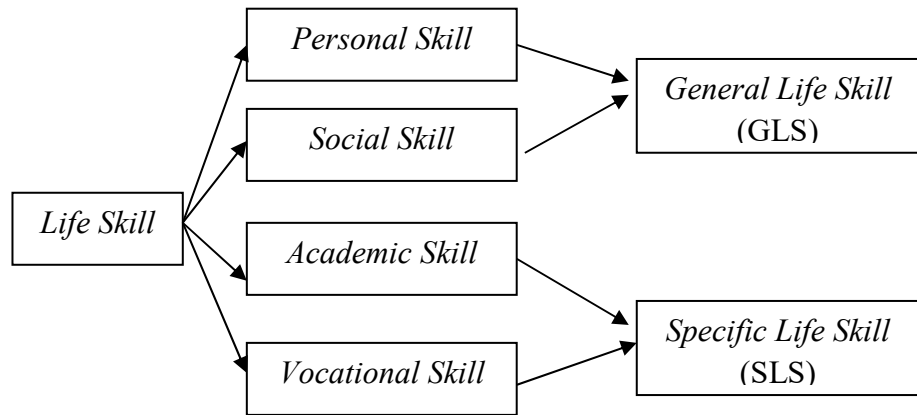
Kecakapan hidup adalah kecakapan yang dimiliki seseorang untuk berani menghadapi masalah dan kehidupan dengan wajar tanpa merasa tertekan, kemudian secara proaktif dan kreatif mencari serta menemukan solusi untuk mengatasinya (Harahap,dkk, 2012:28).

###### **b. Jenis-jenis kecakapan hidup**

Departemen Pendidikan Nasional membagi kecakapan hidup menjadi empat jenis, yaitu:

- a) Kecakapan personal
- b) Kecakapan sosial
- c) Kecakapan akademik, dan
- d) Kecakapan vokasional (Anwar, 2006:28).

Gambar : Skema terinci kecakapan hidup



Memperhatikan diagram kecakapan hidup di atas terbagi menjadi 4 (empat) jenis, yaitu:

4. Kecakapan personal, terdiri dari:

c. *Self Awareness*, diantaranya meliputi:

- 1) Penghayatan diri sebagai makhluk Tuhan Yang Maha Esa, dan sebagai anggota masyarakat/warga negara.
- 2) Menyadari dan mensyukuri kelebihan dan kekurangan yang dimiliki
- 3) Menggunakan kelebihan dan kekurangan untuk meningkatkan diri serta lingkungannya.

d. *Thinking Skill* (kecakapan berpikir rasional), diantaranya yaitu:

- 1) Menggali dan menemukan informasi
- 2) Mengolah informasi dan mengambil keputusan
- 3) Memecahkan masalah secara kreatif

5. Kecakapan sosial/kecakapan antar personal (*Social skill/inter-personal skill*), diantaranya meliputi:

- a. Kecakapan berkomunikasi dengan empati, penuh pengertian, dua arah, serta menumbuhkan hubungan harmonis.
- b. Kecakapan bekerjasama (*Collaboration skill*)



6. Kecakapan Akademik/kemampuan berpikir ilmiah, diantaranya meliputi:
  - a. Kecakapan mengidentifikasi variabel dan menjelaskan hubungan antara variabel tersebut
  - b. Kecakapan merumuskan hipotesis
  - c. Kecakapan merancang dan melaksanakan penelitian
7. Kecakapan vokasional/kecakapan kejuruan, adalah: Kecakapan yang dikaitkan dengan bidang pekerjaan tertentu yang terdapat di masyarakat (Anggraeni, 2009: 5).

Depdiknas (2007) membagi kecakapan hidup menjadi dua jenis utama yaitu: (1) Kecakapan hidup general, yaitu kecakapan untuk menguasai dan memiliki konsep dasar keilmuan. Kecakapan hidup general berfungsi sebagai landasan untuk belajar lebih lanjut dan bersifat transferable, sehingga memungkinkan untuk mempelajari kecakapan hidup lainnya. Kecakapan hidup general ini meliputi *Personal skills* dan *Social skills*; (2) Kecakapan hidup spesifik, yaitu kecakapan yang diperlukan seseorang dalam menghadapi masalah bidang tertentu. Kecakapan hidup spesifik ini mencakup *Academic skills* dan *Vocational skills* (Anwar, 2004).

## **2. Pendidikan kecakapan hidup**

Penyusunan kurikulum pada tingkat satuan pendidikan jenjang pendidikan dasar dan menengah berpedoman pada panduan yang disusun oleh BSNP (Pasal 16 ayat 1). Lebih lanjut dalam PP nomor 19 tahun 2005 Pasal 13 ayat (1) dinyatakan bahwa “kurikulum untuk SMP/MTs/SMPLB atau bentuk lain yang sederajat, SMA/MA/SMALB atau bentuk lain yang sederajat, SMK/MAK atau bentuk lain yang sederajat dapat memasukkan pendidikan kecakapan hidup”. Ayat (2) pendidikan kecakapan hidup sebagaimana dimaksudkan pada ayat (1) mencakup kecakapan personal (pribadi), kecakapan sosial, kecakapan akademik, dan kecakapan vokasional. Sementara dalam panduan KTSP

yang dikeluarkan oleh BSNP, kurikulum untuk SD/MI/SDLB, SMP/MTs/SMPLB, SMA/MA/SMALB, SMK/SMK dapat memasukkan pendidikan kecakapan hidup. Atas dasar itu, baik sekolah formal maupun non-formal memiliki kepentingan untuk mengembangkan pembelajaran berorientasi kecakapan hidup. (Khoiri, 2011: 84).

Pendidikan kecakapan hidup adalah pendidikan yang memberi bekal dasar dan latihan yang dilakukan secara benar kepada peserta didik tentang nilai-nilai kehidupan yang dibutuhkan dan berguna bagi perkembangan kehidupan. Dengan demikian pendidikan kecakapan hidup harus dapat merefleksikan nilai-nilai kehidupan nyata dalam proses pengajaran agar anak didik memperoleh kecakapan hidup tersebut sehingga siap untuk hidup ditengah-tengah masyarakat (Abidin, 2014: 167).

Menurut Marwiyah (2012 : 89) Tujuan pendidikan kecakapan hidup, namun dari pernyataan tersebut, konvergensinya sudah begitu jelas bahwa tujuan utama pendidikan kecakapan hidup adalah menyiapkan peserta didik agar yang bersangkutan mampu, sanggup, dan terampil menjaga kelangsungan hidup dan perkembangannya di masa datang, serta esensi dari pendidikan kecakapan hidup adalah untuk meningkatkan relevansi pendidikan dengan nilai-nilai kehidupan nyata, baik preservatif maupun progresif.

Manfaat pendidikan kecakapan hidup sangat besar bagi pribadi peserta didik dan sosial masyarakat. Bagi peseserta didik pendidikan kecakapan hidup dapat meningkatkan kualitas berfikir, kalbu, dan fisik. Peningkatan kualitas tersebut pada gilirannya akan dapat meningkatkan pilihan-pilihan dalam kehidupan individu. Bagi sosial mayarakat, pendidikan kecakapan hidup dapat meningkatkan kehidupan yang maju dan madani dengan indikator adanya peningkatan kesejahteraan sosial, pengurangan prilaku destruktif sehingga dapat mereduksi masalah-masalah sosial, dan pengembangan masyarakat secara harmonis mampu

mamadukan nilai-nilai religi, teori, solidaritas, ekonomi, kuasa dan seni (cita rasa) (Abidin, 2014 : 168).

Secara umum manfaat pendidikan berorientasi pada kecakapan hidup bagi peserta didik adalah sebagai bekal dalam menghadapi dan memecahkan *problema* hidup dan kehidupan, baik sebagai pribadi yang mandiri warga masyarakat maupun sebagai warga Negara . Jika hal itu dapat dicapai, maka faktor ketergantungan terhadap lapangan pekerjaan yang sudah ada dapat diturunkan, yang berarti produktivitas nasional akan meningkat secara bertahap (Mujakir, 2012 : 5).

Oleh karena itu, pendidikan kecakapan hidup adalah pendidikan yang memberi bekal dasar dan latihan yang dilakukan secara benar kepada peserta didik tentang nilai-nilai kehidupan sehari-hari agar yang bersangkutan mampu, sanggup, dan terampil menjalankan kehidupannya yaitu dapat menjaga kelangsungan hidup dan perkembangannya (Marwiyah, 2012: 82).

## **B. Kecakapan Hidup General**

Kecakapan personal dan sosial biasanya disebut kecakapan hidup bersifat umum atau kecakapan hidup general. Kecakapan hidup tersebut diperlukan oleh siapapun, individu yang bekerja, tidak bekerja, dan yang sedang menempuh pendidikan. Konteks Indonesia yang memiliki sifat religius, kecakapan hidup yang bersifat umum tersebut masih harus ditambah dengan acuan akhlak. Dengan kata lain, kesadaran diri, berpikir rasional, hubungan antar personal, harus dijiwai oleh akhlak yang mulia (Flurentin, 2012: 15).

**1. Kecakapan mengenal diri**, yang sering juga disebut kemampuan personal (*Personal skill*) mencakup penghayatan sebagai makhluk Tuhan Yang Maha Esa, anggota masyarakat dan warga negara; menyadari dan mensyukuri kelebihan dan kekurangan yang dimiliki sekaligus menjadikan sebagai modal dalam meningkatkan dirinya sebagai individu yang bermanfaat bagi diri sendiri dan lingkungannya.

2. **Kecakapan berpikir rasional** mencakup kecakapan menggali dan menemukan informasi, mengolah informasi, dan mengambil keputusan, memecahkan masalah secara kreatif.
3. **Kecakapan sosial** mencakup kecakapan komunikasi dengan empati, bekerjasama, berempati, sikap penuh pengertian dan seni berkomunikasi dua arah (Dyah Setiorini, 2016 : 447).

Dua kecakapan hidup yang disampaikan diatas (kecakapan personal dan kecakapan sosial) biasanya disebut sebagai kecakapan hidup yang bersifat umum atau kecakapan hidup general (Marwiyah, 2012: 86).

Menurut Depdiknas (2002: 6), kecakapan mengenal diri itu pada dasarnya merupakan: "Penghayatan diri sebagai makhluk Tuhan Yang Maha Esa, anggota masyarakat dan warga negara, serta menyadari dan mensyukuri kelebihan dan kekurangan yang dimiliki, sekaligus menjadikannya sebagai modal dalam meningkatkan dirinya sebagai individu yang bermanfaat bagi diri sendiri dan lingkungannya". Kemampuan mengenal diri sendiri tampak dalam kesadaran diri difokuskan pada kemampuan peserta didik untuk melihat sendiri potret dirinya sebagai siswa dalam melihat dirinya dalam hubungannya dengan lingkungannya. Dalam pembelajaran di kelas siswa akan semakin memahami posisi dirinya di lingkungan kelasnya, dan sekolahnya. Bahwa tugas dan tanggung jawab siswa adalah belajar baik itu secara akademik maupun dalam pengembangan diri. Kemampuan dalam penghayatan kepada Tuhan Yang Maha Esa dengan mengawali kegiatan pembelajaran dengan doa bersama dan pada pelajaran terakhir ditutup juga dengan doa bersama. Hal ini sebagai wujud dalam penghayatan diri sebagai makhluk Tuhan. (Anugrahana, 2012: 33).

Kecakapan berfikir merupakan kemampuan seseorang dalam mendayagunakan kemampuan mentalnya untuk menyelesaikan berbagai persoalan dalam kehidupan nyata. Ia terdiri dari proses *problem-solving* atas persoalan yang dihadapi manusia. Pembelajaran yang berorientasi

pada kecakapan berfikir dengan demikian harus senantiasa berdekatan dengan dunia nyata (Nurohman, 2008: 133). Anwar (2004: 29) menyebutkan, kecakapan berfikir mencakup tiga kecakapan, yaitu: (1) kecakapan menggali dan menemukan informasi, (2) kecakapan mengolah informasi dan mengambil keputusan, dan (3) kecakapan memecahkan masalah secara kreatif.

Kecakapan sosial disebut juga kecakapan antar-personal, yang terdiri atas : 1) Kecakapan Berkomunikasi, Yang dimaksud berkomunikasi bukan sekedar menyampaikan pesan, tetapi komunikasi dengan empati. Menurut Depdiknas (2002) : empati, sikap penuh pengertian, dan seni komunikasi dua arah perlu dikembangkan dalam keterampilan berkomunikasi agar isi pesannya sampai dan disertai kesan baik yang dapat menumbuhkan hubungan harmonis. Berkomunikasi dapat melalui lisan atau tulisan. Untuk komunikasi lisan, kemampuan mendengarkan dan menyampaikan gagasan secara lisan perlu dikembangkan. Berkomunikasi lisan dengan empati berarti kecakapan memilih kata dan kalimat yang mudah dimengerti oleh lawan bicara. Kecakapan ini sangat penting dan perlu ditumbuhkan dalam pendidikan. Berkomunikasi melalui tulisan juga merupakan hal yang sangat penting dan sudah menjadi kebutuhan hidup. Kecakapan menuangkan gagasan melalui tulisan yang mudah dipahami orang lain, merupakan salah satu contoh dari kecakapan berkomunikasi tulisan; 2) Kecakapan Bekerjasama, Sebagai makhluk sosial, dalam kehidupan sehari-hari manusia akan selalu memerlukan dan bekerjasama dengan manusia lain. Kecakapan bekerjasama bukan sekedar “bekerja bersama” tetapi kerjasama yang disertai dengan saling pengertian, saling menghargai, dan saling membantu. Kecakapan ini dapat dikembangkan dalam semua mata pelajaran, misalnya mengerjakan tugas kelompok, karyawisata, maupun bentuk kegiatan lainnya (Pelipa, 2018: 92).

Menurut Dini Pebriana Harahab, dkk (2012 : 28) Masalah-masalah di kehidupan sehari-hari siswa yang berkaitan dengan materi pelajaran

tersebut dapat diselesaikan melalui kecakapan hidup baik dalam hal mengambil keputusan dengan tepat ataupun mencari solusi atas masalah tersebut sehingga dapat melatih kecakapan rasional siswa dan dalam proses mencari solusi atau informasi dilakukan dengan cara berdiskusi atau bekerjasama sehingga secara tidak langsung dapat melatih kecakapan sosial siswa. Hal tersebut menjadikan kecakapan hidup siswa lebih berkembang dan secara tidak langsung juga dapat menunjang proses pembelajaran yaitu siswa dapat menguasai materi pelajaran yang bersifat teoritis dan yang berhubungan dengan masalah-masalah di kehidupan sehari-hari. Akhirnya, dengan bekal kecakapan hidup tersebut maka siswa mampu menghadapi dan menyelesaikan masalah-masalah di kehidupannya secara mandiri.

### **C. Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)**

#### **1. Pengertian model pembelajaran BPL**

*Problem Based Learning* (PBL), merupakan salah satu model pembelajaran yang menuntut aktivitas mental siswa untuk memahami suatu konsep pembelajaran melalui situasi dan masalah yang disajikan pada awal pembelajaran dengan tujuan untuk melatih siswa menyelesaikan masalah dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah (Tomi, 2014: 6).

Model PBL merupakan model pembelajaran yang berorientasi pada siswa. Dalam PBL atau pembelajaran berbasis masalah ini siswa memegang peran yang dominan dalam pembentukan pengetahuan mereka dalam pelaksanaan pembelajaran dibandingkan dengan guru (Abdurrozak, 2016: 873).

Menurut Firmansyah dkk.(2015) mengatakan bahwa PBL merupakan metode pembelajaran yang memberikan kesempatan peserta didik menggali pengalaman autentik sehingga mendorong mereka aktif belajar, mengkonstruksi pengetahuan, dan mengintegrasikan konteks belajar di sekolah dan kehidupan nyata secara ilmiah. Metode PBL menggunakan pendekatan konstruktivistik dimana pembelajaran

berpusat pada peserta didik sehingga dapat membuat mereka berperan aktif dalam pembelajaran. Metode PBL juga melatih peserta didik agar dapat menganalisis dan memecahkan suatu masalah walaupun tingkat kemampuan mereka beragam (Maaruf, 2017:28-29).

Menurut Barrow (dalam Huda, 2013: 271) mendefinisikan *Problem Based Learning* atau PBL sebagai “Pembelajaran yang diperoleh melalui proses menuju pemahaman atau resolusi suatu masalah”. Sementara itu menurut Sudjana (2014: 134) “PBL adalah suatu pembelajaran yang menyuguhkan berbagai situasi bermasalah yang autentik dan berfungsi bagi siswa, sehingga masalah tersebut dapat dijadikan batu loncatan untuk melakukan investigasi dan penelitian”. Maka dari itu PBL merupakan sebuah pembelajaran yang menuntut siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri melalui permasalahan.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa PBL merupakan suatu pembelajaran yang menekankan pada pemberian masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari yang harus dipecahkan oleh siswa melalui investigasi mandiri untuk mengasah kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah agar terbentuk solusi dari permasalahan tersebut sebagai pengetahuan dan konsep yang esensial dari pembelajaran. Pemecahan masalah agar terbentuk solusi dari permasalahan tersebut sebagai pengetahuan dan konsep yang esensial dari pembelajaran.

## 2. Langkah-langkah *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut (Maryati: 2018: 69) langkah-langkah PBL:

- 1) Tahap ke-1 (fase 1): orientasi peserta didik pada masalah. Pada tahap ini, pembelajaran dimulai dengan menjelaskan tujuan pembelajaran dan aktivitas-aktivitas yang akan dilakukan. Hal ini sangat penting untuk memberikan motivasi agar peserta didik dapat mengetahui pembelajaran yang akan dilakukan.

- 2) Tahap ke-2 (fase 2), mengorganisasi peserta didik dalam belajar. Pada tahap ini aktivitas utama guru adalah membantu peserta didik untuk belajar (mengorganisasikan peserta didik untuk belajar yang berhubungan dengan masalah yang diberikan).
- 3) Tahap ke-3 (fase 3), membimbing penyelidikan secara individu maupun kelompok. Pada tahap ini, guru membimbing peserta didik dalam memecahkan masalah melalui penyelidikan individu maupun kelompok.
- 4) Tahap ke-4 (fase 4), mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Pada tahap ini guru dapat membimbing peserta didik untuk mengembangkan hasil penyelidikannya dan meminta peserta didik mempresentasikan hasil temuannya.
- 5) Tahap ke-5 (fase 5), menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada tahap ini guru memandu/memfasilitasi peserta didik untuk menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang diperolehnya.

#### **D. Materi (Sistem Gerak)**

##### 1. Tulang

###### a. Struktur tulang

Tulang terdiri atas lapisan-lapisan yang jika disebutkan dari arah luar ke arah dalam, yaitu periosteum, tulang kompak, tulang spons, endosteum, dan sumsum tulang.

1. Periosteum adalah lapisan terluar tulang yang terdiri atas dua lembar jaringan ikat. Lembaran luar berupa jaringan ikat fibrosa rapat, sedangkan lembaran dalam berupa satu lapis osteoblas (sel pembentuk jaringan tulang) yang bersifat osteogenik (membentuk tulang). Periosteum mengandung pembuluh darah dan serat Sharpey (serat jaringan ikat untuk mengikatkan periosteum ke tulang). Periosteum berfungsi sebagai tempat melekatnya otot-otot rangka, memberikan nutrisi untuk pertumbuhan tulang, dan perbaikan jaringan tulang yang rusak.



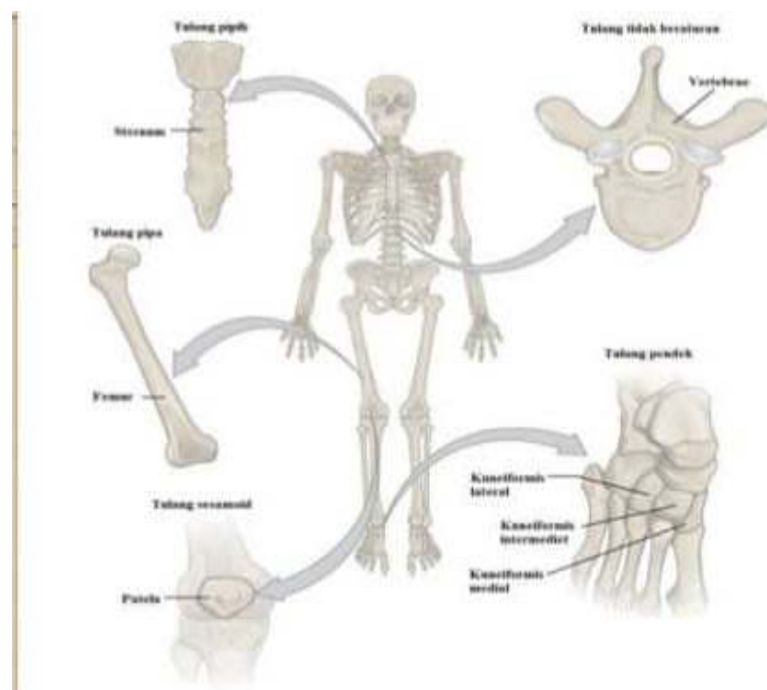
2. Tulang kompak (*compact bone*) merupakan lapisan yang teksturnya halus, padat, sedikit berongga, dan sangat kuat. Tulang kompak mengandung banyak zat kapur kalsium folfat dan kalsium karbonat sehingga menjadi padat dan kuat. Namun tulang kompak pada bayi dan anak-anak banyak mengandung serat sehingga bersifat lebih lentur. Tulang kompak banyak ditemukan pada tulang kaki dan tulang tangan.
3. Tulang spons (*spongy bone*) merupakan lapisan yang teksturnya berongga dan berisipi sumsum merah. Tulang spons tersusun dari trabekula-trabekula berupa kisi-kisi tipis tulang.
4. Endosteum adalah lapisan jaringan ikat areolar vaskuler yang melapisi rongga sumsum.
5. Sumsum tulang merupakan lapisan paling dalam yang terbentuk jeli serta berfungsi untuk memproduksi sel-sel darah merah, darah putih, dan keping darah (Irnaningtyas, 2016: 148).

Pada tulang panjang, terdapat bagian yang disebut diafisis (batang) dan epifisis (ujung tulang yang membesar). Diafisis tersusun dari tulang kompak berbentuk silinder tebal yang berisi sumsum. Epifisis tersusun dari tulang spons yang diselubungi oleh tulang kompak dan dilapisi oleh tulang rawan persendian (hialin). Ujung permukaan tulang persendian dilumasi oleh cairan sinovial dari rongga persendian. Diantara epifisis dan diafisis, terdapat metafisis. Diantara metafisis dan epifisis, terdapat cakram epifisis. Cakram epifisis merupakan bagian tulang yang memiliki kemampuan untuk tumbuh (Irnaningtyas, 2016: 148).

b. Bentuk tulang

Berdasarkan bentuk dan ukurannya, tulang penyusun rangka tubuh dapat dibedakan menjadi lima macam, yaitu tulang pipa (tulang panjang), tulang pendek, tulang pipih, tulang tidak beraturan (*irregular bones*), dan tulang sesamoid.

1. Tulang pipa (tulang panjang) berbentuk silindris panjang serta memiliki bagian epifisis, diafisis, metafisis dan cakra epifisis. Tulang pipa berfungsi untuk menahan berat tubuh dan membantuk pergerakan. Contohnya, tulang pangkal lengan, (humerus), tulang hasta (ulna), tulang pengumpil (radius), tulang paha (femur), tulang kering (tibia) dan tulang betis (fibua).
2. Tulang pendek berukuran pendek dan berbentuk kubus serta tersusun dari tulang spons dan lapisan tipis tulang kompak. Tulang pendek umum ditemukan berkelompok untuk memberikan kekuatan dan kekompakan pada area yang pergerakannya terbatas. Contohnya, tulang pergelangan tangan (karpal), tulang pergelangan kaki (tarsal).
3. Tulang pipih berbentuk lempengan dari tulang kompak dan tulang spons yang berisi sumsum. Tulang pipih berfungsi memperluas pertemuan untuk perlekatan otot dan memberikan perlindungan. Contohnya, tulang tengkorak, tulang rusuk, dan tulang dada.



**Gambar 2.1 Bentuk-bentuk tulang pada manusia**

Sumber : (Irnaningtyas, 2016: 149).

4. Tulang tidak beraturan (irregular bones) memiliki bentuk yang tidak beraturan serta tersusun dari tulang spons dan lapisan tulang lapisan tipis tulang kompak. Contohnya adalah tulang belakang (vertebrae).
  5. Tulang sesamoid merupakan tulang berukuran kecil bulat yang terdapat pada formasi persendian. Tulang sesamoid bersambungan dengan kartilago (tulang rawan), ligamen, atau tulang lainnya. Contoh tulang sesamoid adalah tulang tempurung lutut (petala) (Irnaningtyas, 2016: 149).
- c. Proses pembentukan dan perkembangan tulang

Proses pembentukan tulang disebut osifikasi. Matriks tulang yang keras membuat tulang tidak dapat dibentuk secara interstisial (dari dalam) seperti yang terjadi pada kartilago, tetapi dapat terjadi melalui penggantian jaringan yang sudah ada. Ada dua cara pembentukan tulang, yaitu osifikasi intramembranosa dan osifikasi endokondrial (intrakartilago) (Irnaningtyas, 2016: 149).

#### 1) Osifikasi intermembranosa

Osifikasi intermembranosa adalah proses pembentukan tulang secara langsung (osifikasi primer) dengan cara mengganti jaringan penyambung padat dengan simpanan garam-garam kalsium untuk membentuk tulang. Pembentukan tulang dengan cara tersebut tidak akan terulang lagi. Osifikasi primer banyak terjadi pada tulang pipih penyusun tengkorak. Proses ini berlangsung pada minggu ke-8 masa kehidupan janin (Irnaningtyas, 2016: 150).

Pada awalnya kelompok sel mesenkim yang berbentuk bintang berdiferensiasi menjadi osteoblas. Osteoblas kemudian menyekresikan matriks organik yang belum mengapur (osteoid). Masa osteoid mengalami klasifikasi (pengapuran) melalui pengendapan garam-garam tulang. Disekeliling osteoblas, akan terbentuk lakuna dan kanalikuli. Aktivitas osteoblas, akan

membentuk lapisan-lapisan matriks baru sehingga tulang menjadi semakin tebal dan osteoblas menjadi terpendam di dalam matriks. Osteoblas yang terpendam didalam matriks disebut osteosit (sel tulang). Osteosit menjadi terisolasi didalam lakuna dan tidak lagi menyekresikan zat intraseluler (Irnaningtyas, 2016: 150).

Di beberapa pusat osifikasi, pada awalnya tulang terdiri atas trabekula yang berongga-rongga, kemudian diantara trabekula tersebut terisi oleh tulang lamelar konsentris sehingga menjadi tulang kompak. Namun, ada yang tetap menjadi tulang spons dengan rongga sumsum berisi jaringan ikat yang mengandung banyak pembuluh darah. Sekelilingi tulang yang sedang tumbuh, terdapat jaringan ikat yang akan tumbuh menjadi periosteum (Irnaningtyas, 2016: 150).

## 2) Osifikasi endokondrial (intrakartilago)

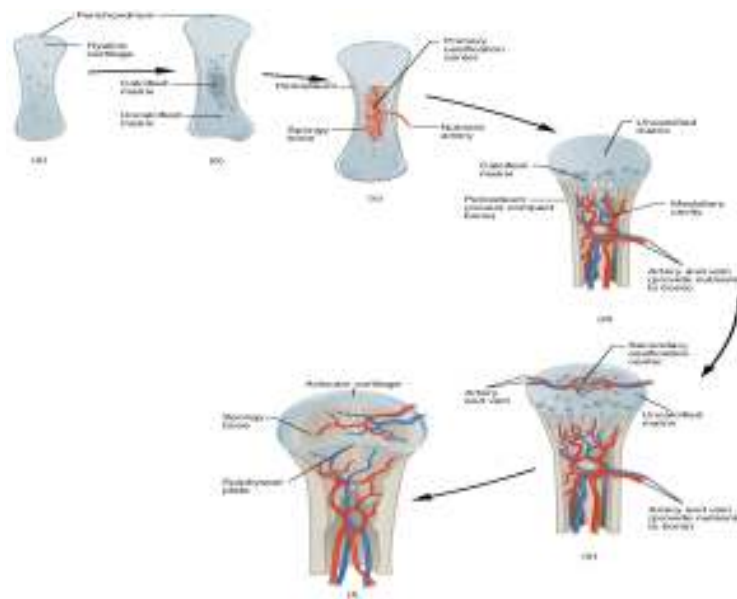
Osifikasi endokondrial adalah proses ketika tulang rawan digantikan oleh tulang keras. Osifikasi endokondrial terjadi pada tulang pipa, menyebabkan tulang tumbuh menjadi semakin panjang. Rangka embrio tersusun dari tulang rawan hialin dan yang terbungkus perikondrium. Proses osifikasi dimulai sejak perkembangan embrio, tetapi beberapa tulang pendek memulai proses osifikasinya setelah kelahiran. Seluruh tulang rawan pada anak-anak akan digantikan oleh tulang keras hingga berusia 18-25 tahun. Diafisis dan epifisis akan menyatu saat pertumbuhan tulang berhenti (Irnaningtyas, 2016: 150).

Pusat osifikasi primer terbentuk dibagian diafisis tulang panjang. Perikondrium yang melingkar bagian pertengahan diafisis menambah jumlah pembuluh darahnya sehingga bersifat osteogenik. Sel-sel tulang (kondrosit) melakukan proliferasi sehingga jumlahnya semakin meningkat, ukuran sel semakin membesar dan berubah menjadi osteoblas. Matriks kartilago mulai mengalami pengapuran (klasifikasi) melalui proses

pengendapan kalsium folfat. Perikondrium yang mengelilingi diafisis berubah menjadi periosteum, kemudian tampak cincin dan tulang periosteum yang mengelilingi bagian tengah diafisis tulang rawan (Irnaningtyas, 2016: 150).

Kondrosit yang nutrisinya terputus oleh kerah tulang dan matriks yang mengapur akan berdegenerasi dan kehilangan kemampuannya untuk mempertahankan matriks kartilago. Berkas jaringan ikat dan pembuluh darah masuk ke bagian matriks tulang rawan yang berongga-rongga, disebut kuncup periosteum. Sebagai sel jaringan ikat embrional tersebut berkembang menjadi osteoblas. Kuncup periosteum yang mengandung osteoblas masuk ke dalam spikula kartilago yang mengapur melalui ruang yang dibentuk oleh osteoklas (sel penghancur tulang). Osteoblas kemudian meletakkan zat-zat tulangnya pada spikula kartilago yang mengapur (terklasifikasi). Dengan demikian terbentuklah pusat osifikasi primer di pusat diafisis. Zona osifikasi endokondrium ini akan meluas menuju ke arah epifisis (Irnaningtyas, 2016: 151).

Setelah kelahiran, pusat osifikasi sekunder terjadi pada kartilago epifisis kedua ujung tulang. Beberapa bagian tulang memiliki tulang rawan yang tidak digantikan oleh tulang keras, yaitu kartilago artikular (tulang rawan persendian) dan kartilago cakram epifisis yang terletak diantara epifisis dan diafisis (Irnaningtyas, 2016: 151).



**Gambar 2.2 Osifikasi dan pertumbuhan tulang pipa**

Sumber : (*Irnaningtyas, 2016: 151*).

d. Faktor pertumbuhan tulang

Pertumbuhan tulang dipengaruhi oleh faktor genetik, nutrisi, endokrin, dan sistem saraf.

1) Faktor hereditas (genetik)

Tinggi badan anak secara umum akan mengikuti tinggi badan orang tua.

2) Faktor nutrisi

Suplai bahan makanan yang mengandung kalsium, fosfat, protein, vitamin A dan vitamin D, penting untuk pertumbuhan tulang dan menjaga kesehatan tulang.

3) Faktor endokrin

Beberapa jenis hormon berperan dalam pertumbuhan dan organisasi tulang, antara lain sebagai berikut.

a. Hormon paratiroid (PTH = Parathyroid Hormone) yang bekerja saling berlawanan dalam memelihara kadar kalsium dalam darah, yaitu sebagai berikut.

1. Merangsang osteoklas, resorpsi tulang (penghancuran tulang), dan melepas kalsium dari tulang ke dalam darah.

2. Merangsang absorpsi (penyerapan) kalsium dan fosfat dari usus.
  3. Reabsorpsi (penyerapan kembali) kalsium di tubulus renalis pada ginjal.
- b. Hormon tirokalsitonin dihasilkan oleh sel-sel parafolikuler dari kelenjar tiroid yang bekerja menghambat resorpsi tulang.
  - c. Hormon pertumbuhan somatotropin (STH = Somatotrophin hormone) dihasilkan oleh hipofisis anterior (bagian depan) yang bekerja mengendalikan pertumbuhan tulang terutama pemanjangan tulang pipa.
  - d. Hormon tiroksin berfungsi mengendalikan pertumbuhan tulang, pematangan tulang, dan kematangan tulang.
  - e. Hormon kelamin, yaitu hormon estrogen pada wanita dan hormon androgen pada laki-laki. Hormon kelamin dapat merangsang pertumbuhan tulang. Pada wanita pertumbuhan tulang biasanya berhenti pada usia sekitar 17-18 tahun. Pada laki-laki, pertumbuhan tulang maksimal terjadi hingga 18-20 tahun. Sementara itu kepadatan tulang biasanya tercapai di usia 25 tahun.
- 4) Faktor sistem saraf
- Gangguan sistem saraf yang disebabkan oleh penyakit akan menghambat pertumbuhan tulang, misalnya poliomyelitis (Irnaningtyas, 2016: 153).

## 2. Persendian

Persendian (artikulasi) adalah hubungan antara dua tulang atau lebih, baik yang dapat digerakkan maupun yang tidak dapat digerakkan.

### a. Struktur persendian

Komponen penunjang persendian yaitu ligamen, kapsul sendi, cairan sinovial, tulang rawan hialin, dan bursa.

- 1) Ligamen merupakan jaringan ikat fibrosa yang berfungsi mencegah pergerakan sendi secara berlebihan dan membantu

mengendalikan tulang pada posisi asalnya setelah melakukan pergerakan.

- 2) Kapsul sendi, yaitu struktur tipis. Tetapi kuat didalam sendi yang berperan untuk menahan ligamen. Kapsul sendi terdiri atas dua lapisan, yaitu sinovial dan kapsul fibrosa.
  - a) Kapsul sinovial merupakan jaringan fibrokolagen agak lunak yang tidak memiliki saraf reseptor dan pembuluh darah. Kapsul sinovial berfungsi menghasilkan cairan sinovial sendi dan membantu penyerapan makanan ke tulang rawan sendi.
  - b) Kapsul fibrosa merupakan jaringan fibrosa yang keras serta memiliki saraf reseptor dan pembuluh darah. Kapsul fibrosa berfungsi memelihara posisi dan stabilitas sendi serta memelihara regenerasi kapsul sendi.
- 3) Cairan sinovial merupakan cairan pelumas yang menunjukkan gesekan berjalan lancar, halus dan tidak menimbulkan rasa nyeri atau sakit. Minyak sinovial mengandung berbagai jenis nutrisi serta campuran gas oksigen, nitrogen, dan karbondioksida.
- 4) Tulang rawan hialin terdapat dibagian ujung tulang. Tulang rawan hialin berwarna agak bening, kebiruan, dan mengkilap. Tulang rawan hialin berfungsi sebagai bantalan sendi agar tidak nyeri saat bergerak.
- 5) Bursa merupakan kantong tertutup yang dilapisi membran sinovial dan terletak diluar rongga sendi (Irnaningtyas, 2016: 156).

b. Tipe persendian

Berdasarkan strukturnya, persendian dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu sebagai berikut.

- 1) Persendian fibrosa, yaitu persendian yang tidak memiliki rongga sendi dan diperkokoh oleh jaringan ikat fibrosa.

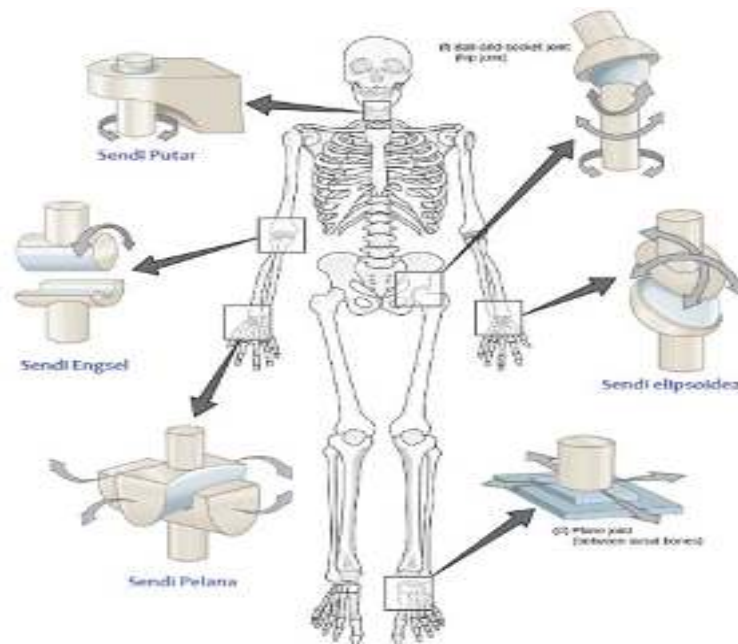


- 2) Persendian kertilago, yaitu persendian yang tidak memiliki rongga sendi dan diperkokoh oleh jaringan kertilago (tulang rawan)
- 3) Persendian sinovial, yaitu persendian yang memiliki rongga sendi dan diperkokoh oleh jaringan ikat ligamen dan kapsul sendi (Irnaningtyas, 2016: 156).

Berdasarkan gerakkannya, persendian dapat dibedakan menjadi tiga kelompok, yaitu sendi sinartrosis (sendi mati), sendi amfiartrosis, dan sendi diartrosis.

1. Sendi sinartrosis (sendi mati) adalah sendi yang tidak dapat digerakkan karena tidak memiliki celah sendi dan dihubungkan dengan jaringan ikat fibrosa atau kertilago. Jenis sendi sinartrosis, yaitu sebagai berikut.
  - a) Sinartrosis sinfibrosis adalah sendi yang dihubungkan dengan jaringan ikat fibrosa berbentuk serabut yang mengalami penulangan. Contohnya, sendi pada tulang-tulang tengkorak. Hubungan antartulang tengkorak disebut sutura.
  - b) Sinartrosis sinkondrosis adalah sendi yang dihubungkan dengan jaringan tulang rawan (kertilago) hialin. Contohnya, lempeng sementara yang terletak diantara epifisis dengan diafisis pada tulang panjang anak-anak. Setelah sinkondrosis berosifikasi disebut sinostosis (Irnaningtyas, 2016: 157).
2. Sendi amfiartrosis adalah sendi dengan pergerakan terbatas akibat tekanan jenis-jenis sendi amfiartrosis, yaitu sebagai berikut.
  - a) Simfisis, yaitu sendi yang dihubungkan oleh kertilago (tulang rawan) serabut. Contohnya, sendi antartulang belakang dan sendi simfisis pubis (tulang kemaluan).
  - b) Sindemosis, yaitu sendi yang dihubungkan oleh jaringan ikat serabut dan ligamen. Contohnya, sendi antartulang betis (fibula) dan tulang kering (tibia).

- c) Gomphosis merupakan sendi pada tulang berbentuk kerucut yang masuk ke dalam kantong tulang. Contohnya, tulang gigi yang tertanam dalam kantong tulang rahang (Irnaningtyas, 2016: 157).
3. Sendi diartrosis (sendi sinovial) adalah sendi yang dapat bergerak bebas. Sendi diartrosis dapat dibedakan menjadi beberapa tipe, yaitu sebagai berikut.
- a) Sendi engsel (sendi berporos satu) bergerak ke satu arah seperti pintu, memiliki dua ujung tulang berbentuk engsel, dan berporos satu. Contohnya, sendi pada siku, lutut, mata kaki, dan ruas antarjari.
  - b) Sendi peluru memiliki gerakan bebas ke segala arah, ujung tulang berbentuk lekuk dan bongkol, serta berporos tiga. Contohnya, sendi tulang gelang bahu dengan tulang lengan atas dan sendi tulang gelang panggul dengan tulang paha.
  - c) Sendi pelana (sendi timbal balik) bergerak bebas seperti gerakan orang yang mengendarai kuda dan berporos dua. Contohnya, sendi antara tulang pergelangan tangan (karpal) dengan telapak tangan (metakarpal) pada ibu jari.
  - d) Sendi putar bergerak dengan pola rotasi dan memiliki satu poros. Ujung tulang yang satu dapat mengitari ujung tulang yang lain. Contohnya, sendi antara tulang hasta dan pengumpil serta sendi antara tulang atlas dengan tulang tengkorak.
  - e) Sendi luncur (sendi geser) memiliki gerakan menggeser, tidak berporos dan memiliki ujung tulang yang agak rata. Contohnya, sendi antartulang pergelangan tangan, antartulang pergelangan kaki, antar tulang selangka dengan tulang belikat.
  - f) Sendi kondiloid (sendi ellipsoid) memiliki gerakan ke kiri dan ke kanan atau ke depan dan ke belakang. Berporos dua, serta memiliki ujung tulang yang salah satunya berbentuk elips. Contohnya, sendi antar tulang pengumpil dengan tulang pergelangan tangan (Irnaningtyas, 2016: 158).



**Gambar 2.3 Diagram beberapa jenis persendian diartrosis**

Sumber : (Irnaningtyas, 2016: 158).

### 3. Otot rangka

Otot rangka adalah otot yang melekat pada tulang dan dapat bergerak secara aktif untuk menggerakkan tulang sehingga disebut alat gerak aktif. Berat otot rangka 40% dari berat badan. Pada wajah, otot melekat pada kulit dan akan bergerak jika berkontraksi.

Fungsi otot rangka adalah sebagai berikut.

1. Menggerakkan tulang untuk melakukan gerakan.
2. Menopang dan mempertahankan suhu normal tubuh. otot menopang rangka dan menahan tubuh dari gaya gravitasi bumi saat berada dalam posisi berdiri atau duduk.
3. Menghasilkan panas untuk mempertahankan suhu normal tubuh.

Otot rangka memiliki sifat-sifat sebagai berikut.

1. Kontraktilitas, yaitu serabut otot dapat berkontraksi dan meregang. Dalam keadaan istirahat, keadaan otot tidak benar-benar kendur tetapi mempunyai ketegangan sedikit yang disebut tonus. Tonus pada tiap-

tiap orang berbeda, bergantung pada umur, jenis kelamin, dan keadaan tubuh.

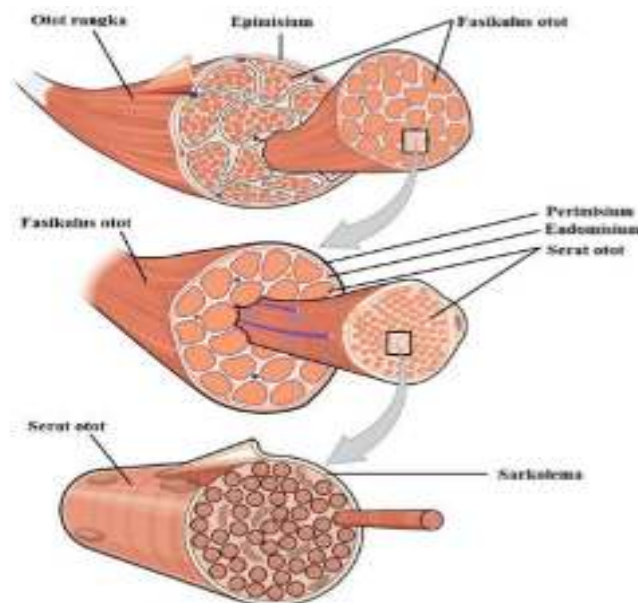
2. Eksitabilitas, yaitu serabut otot akan merespons dengan kuat jika distimulasi oleh impuls saraf.
  3. Ekstensibilitas, yaitu serabut otot memiliki kemampuan meregang melebihi panjang otot saat relaksasi.
  4. Elastisitas, yaitu serabut otot dapat kembali ke ukuran semula setelah berkontraksi atau meregang (Irnaningtyas, 2016: 159).
- a. Struktur otot rangka

Area otot rangka terdiri atas kepala otot (maskulus kapur), empal otot ( maskulus venter), dan ekor otot (maskulus kaudal). Kepala otot dan ekor otot merupakan jaringan ikat pada kuat yang disebut tendon. Tendon adalah tempat melekatnya otot pada tulang. Tendon dibagi menjadi dua jenis, yaitu origo dan insersio. Origo adalah ujung otot (kepala otot) yang melekat pada tulang yang tiudak bergerak ketika otot berkontraksi. Insersio adalah bagian ujung otot (ekor otot) yang melekat pada tulang yang bergerak ketika otot berkontraksi. Empal otot merupakan area otot bagian tengah yang bentuknya menggelmbung, terdiri atas berkas-berkas otot, dan aktif dalam berkontraksi (Irnaningtyas, 2016: 160).

Secara keseluruhan, otot dibungkus oleh selapis jairngan ikat agak padat yang disebut epimisium. Epimisium dapat dilihat dengan mata dan tampak seperti selubung putih. Didalam epimisium, terdapat beberapa berkas serat-serat otot yang disebut fasikulus. Setiap fasikulus dibungkus oleh selubung tipis perimisium. Fasikulus tersusun dari banyak sel otot berbentuk serat, contohnya otot bisep pada lengan atas tesusun dari 260.000 serat otot. Sel serat otot secara individual dibungkus oleh jaringan ikat halus endomisium. Dibawah endomisium, terdapat membran sel otot yang disebut sarkolema. Didalam sarkolema terdapat glikogen (cadangan energi), mioglobin, enzim. Dan ion-ion seperti kalsium, magnesium dan fosfat. Mioglobin berfungsi

menyimpan dan memindahkan oksigen dari hemoglobin dalam sirkulasi ke enzim-enzim respirasi didalam sel kontraktile. Dibawah sarkolema, terdapat sitoplasma yang disebut sarkoplasma. Sarkoplasma berisi cairan gelatin, glikogen, lemak, dan organel sel, seperti mitokondria (Irnaningtyas, 2016: 160).

Sel otot rangka berbentuk serabut halus panjang, berukuran 1-40 mm, berdiameter 10-100  $\mu\text{m}$ , banyak mengandung mitokondria, serta memiliki banyak inti berbentuk lonjong yang terdapat ditepi sel. Sel otot yang berbentuk serabut halus tersebut disebut miofibril (Irnaningtyas, 2016: 160).



**Gambar 2.4 Struktur otot rangka**

Sumber : (Irnaningtyas, 2016: 160).

Miofibril terdiri atas protein kontraktile berupa protein filamen yang disebut miofilamen. Miofilamen dibagi menjadi dua jenis, yaitu miofilamen tebal, dan miofilamen tipis. Miofilamen tebal tersusun dari protein miosin, sedangkan miofilamen tipis tersusun dari protein aktin, protein tambahan tropomiosin, dan troponin yang melekat pada aktin. Kombinasi miofilamen tebal dan miofilamen tipis menunjukkan adanya pita gelap dan pita terang seperti lurik sehingga otot rangka disebut otot lurik (Irnaningtyas, 2016: 161).

## b. Mekanisme kerja otot

Apabila otot memperoleh rangsangan, otot akan berkontraksi. Kontraksi otot ditandai dengan memendeknya otot, otot menjadi menegang dan menggembung dibagian tengah. Sebaliknya, apabila otot tidak bekerja, otot akan kembali mengendur dan beristirahat (relaksasi). Pada saat otot berkontraksi, otot yang melekat pada tulang akan ikut berkontraksi sehingga tulang tertarik dan bergerak (Irnaningtyas, 2016: 162).

### 1) Komponen struktur otot yang berperan dalam kerja otot

Komponen struktur otot yang berperan dalam kerja otot adalah sebagai berikut.

- a. Miofibril berbentuk selindris yang memanjang sepanjang otot lurik dan mengandung filamen aktin dan miosin
- b. Sarkomer, yaitu unit struktural dan fungsional terkecil dari kontraksi otot pada miofibril. Sarkomer dibagi menjadi pita H, A dan I.
- c. Aktin, yaitu filamen kontraktil yang tipis serta memiliki sisi aktif dan situs pengikatan.
- d. Miosin, yaitu protein filamen yang lebih tebal dan memiliki penonjolan yang dikenal dengan kepala miosin.
- e. Tropomiosin merupakan sebuah protein aktin pengikat yang mengatur kontraksi otot.
- f. Troponin, yaitu protein kompleks yang melekat pada tropomiosin (Irnaningtyas, 2016: 162).

### 2) Sumber energi untuk gerak otot

Sumber energi untuk gerak otot adalah sebagai berikut.

- a. ATP (adenosin tri fosfat) terurai menjadi ADP (adenin difosfat) dan energi. Selanjutnya, ADP terurai menjadi AMP (adenosin monofosfat) dan energi. Persamaan reaksinya sebagai berikut  

$$\text{ATP} \rightarrow \text{ADP} + \text{P} + \text{Energi}$$

$$\text{ADP} \rightarrow \text{AMP} + \text{P} + \text{Energi}$$

- b. Kreatin fosfat terurai menjadi kreatin, fosfat dan energi. Pemecahan ATP dan kreatin fosfat berfungsi untuk menghasilkan energi pada saat kontraksi otot. Proses tersebut tidak memerlukan oksigen sehingga fase kontraksi disebut fase anaerob.
- c. Glikogen (gula otot) dilarutkan menjadi laktasidogen. Laktasidogen diubah menjadi glukosa  $CO_2$ ,  $H_2O$ , dan energi. Proses tersebut terjadi pada saat otot relaksasi menggunakan oksigen sehingga fase relaksasi disebut fase aerob. Jika terkandung banyak asam laktat didalamnya, otot akan terasa lelah. Asam laktat akan dioksidasi menggunakan oksigen. Persamaan reaksinya adalah sebagai berikut.
- Glikogen  $\rightarrow$  laktasidogen  
 Laktasidogen  $\rightarrow$  Glukosa + Asam laktat  
 Glukosa +  $O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O +$  Energi (Irnaningtyas, 2016: 163).

### 3) Tahapan mekanisme otot

Tahapan mekanisme kerja otot adalah sebagai berikut.

- a. Impuls saraf tiba di neuromuscular junction, mengakibatkan pembebasan asetilkolin. Kehadiran asetilkolin memicu depolarisasi (perubahan muatan ion didalam sel dari negatif menjadi positif) yang kemudian menyebabkan pembebasan ion  $Ca^{2+}$  dari retikulum sarkoplasma.
- b. Meningkatkan ion  $Ca^{2+}$ , menyebabkan ion ini terikat pada troponin sehingga mengakibatkan perubahan struktur troponin tersebut. Perubahan struktur troponin karena terikatnya ion  $Ca^{2+}$ , akan menyebabkan terbukanya daerah aktif tropomiosin yang semula tertutup oleh troponin. Hal tersebut membuat kepala miosin mampu berkaitan dengan filamen aktin dan membentuk aktomiosin.
- c. Perombakan ATP akan membebaskan energi yang dapat menyebabkan miosin mampu menarik aktin ke dalam dan juga

melakukan pemendekan otot. Hal ini terjadi di sepanjang miofibril pada sel otot.

- d. Miosin akan terlepas dari aktin dan jembatan aktomiosin akan terputus ketika molekul ATP terikat pada kepala miosin. Pada saat ATP terurai, kepala miosin akan bertemu lagi dengan aktin pada tropomiosin.
- e. Proses kontraksi otot dapat berlangsung selama terdapat ATP dan ion  $Ca^{2+}$ . Pada saat impuls berhenti, ion  $Ca^{2+}$  akan kembali ke retikulum sarkoplasma. Troponin akan kembali ke kondisi semula dan menutupi daerah tropomiosin sehingga menyebabkan otot berlekasasi (Irnaningtyas, 2016: 163).

#### 4) Hipotesis sliding filament

Miofilamen merupakan unsur penting dalam proses kontraksi otot. Miofilamen tebal berjajar membentuk pita A (Anisotrop), sedangkan miofilamen tipis membentuk pita I (isotrop). Pada bagian tengah pita A, terdapat pita H (Heller) yang lebih terang. Garis M membagi dua pusat zona H. Garis Z (Zwischscheibe = cakram antara) merupakan garis potong miofibril yang mengandung filamen tipis. Sarkomer merupakan jarak antara garis Z ke garis Z lainnya (Irnaningtyas, 2016: 163).

Andrew F. Huxley, Rolf Niedergerke, Hugh huxley, dan Jean Hanson (1954) mengemukakan teori kontraksi otot sliding filament sebagai berikut.

1. Selama kontraksi, panjang miofilamen aktin dan miosin tetap sama, tetapi saling bersilangan memperbesar jumlah tumpang tindih antarfilamen.
2. Filamen aktin kemudian menyusup untuk memanjang ke dalam pita A, mempersempit (dari garis Z ke garis Z lainnya) memendek saat kontraksi.



3. Pemendekan sarkomer akan membuat serabut otot memendek, begitu pula dengan otot secara keseluruhan (Irnaningtyas, 2016: 164).

c. Sifat kerja otot

Untuk melakukan suatu gerakan, diperlukan kerja sama lebih dari satu macam otot, paling sedikit dua macam otot. Otot-otot tersebut ada yang bekerja saling mendukung dan ada pula yang bekerja berlawanan. Berdasarkan sifat kerjanya, otot dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu otot antagonis dan otot sinergis (Irnaningtyas, 2016: 165).

1. Otot antagonis adalah otot yang bekerja saling berlawanan sehingga menghasilkan gerakan yang berlawanan (berbeda arah). Contohnya, otot biusep atau otot trisep. Otot bicep adalah otot yang memiliki dua ujung (dua tendon) yang melekat pada tulang dan terletak di lengan atas bagian depan. Otot trisep adalah otot yang memiliki tiga ujung (tiga tendon) yang melekat pada tulang dan terletak di lengan atas bagian belakang. Untuk mengangkat lengan bawah, otot bicep berkontraksi dan otot trisep berelaksasi. Untuk menurunkan lengan bawah, otot bicep berelaksasi dan otot trisep berkontraksi (Irnaningtyas, 2016: 165).

Gerakan antagonis pada tubuh, antara lain sebagai berikut.

- a. Ekstensi (meluruskan) dan fleksi (membengkokkan), misalnya gerakan otot trisep dan bicep untuk mengangkat dan menurunkan lengan bawah.
- b. Abduksi (menjauhi badan) dan adduksi (mendekati badan), misalnya gerakan tangan sejajar bahu dan sikap sempurna (tangan ke bawah).
- c. Depresi (ke bawah) dan elevasi (ke atas), misalnya gerakan kepala menunduk dan menengadahkan.

- d. Supinasi (menengadah) dan pronasi (menelungkup), misalknya gerakan telapak tangan menengadah dan menelungkup.
  - e. Inversi adalah gerakan memutar kaki ke arah dalam tubuh sehingga sisi medial telapak kaki terangkat (kombinasi supinasi dan adduksi). Eversi adalah gerakan memutar kaki ke arah luar tubuh sehingga sisi lateral telapak kaki terangkat (kombinasi pronasi dan abduksi) (Irnaningtyas, 2016: 166).
2. Otot sinergis adalah otot yang saling mendukung kerja satu sama lain sehingga menghasilkan gerakan satu arah. Contohnya, otot pronator teres dan otot pronator quadratus menyebabkan telapak tangan menengadah atau menelungkup serta otot-otot antar tulang rusuk yang bekerja bersama-sama ketika menarik napas (Irnaningtyas, 2016: 166).

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode dan pendekatan penelitian**

##### **1. Metode penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, yaitu penelitian yang tidak bermaksud menguji suatu hipotesis, namun hanya menggambarkan apa adanya kejadian, variabel, atau keadaan. Peneliti mendeskripsikan tentang analisis kecakapan hidup general pada pembelajaran biologi kelas XI Lina di SMA Negeri 8 Pontianak.

##### **2. Pendekatan penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif adalah suatu cara yang digunakan untuk mencari penyelesaian masalah yang ditemukan di lapangan dan mendeskripsikan kejadian yang ada di lapangan sebagaimana adanya. Analisis ini bertujuan untuk mendeskripsikan kecakapan hidup general siswa berupa kecakapan mengenal diri, kecakapan berfikir, kecakapan komunikasi dan kecakapan bekerjasama.

#### **B. Sumber data/subjek penelitian**

Sumber data dalam penelitian ini adalah segala sumber yang dapat memberikan informasi. Data yang diambil dalam penelitian ini bersumber dari hasil observasi mengenai objek peneliti, sumber data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder yaitu :

##### **1. Sumber data primer**

Sumber data primer pada penelitian ini adalah data hasil angket kecakapan hidup general pada siswa kelas XI Lina di SMA Negeri 08 Pontianak.

##### **2. Sumber data sekunder**

Sumber data sekunder adalah data yang mengacu pada informasi yang dikumpulkan dari sumber yang telah ada, bersifat sebagai data

pendukung keperluan data primer. Dalam penelitian ini sumber data sekunder adalah wawancara, data dokumentasi dari guru biologi, dan wali kelas yang berupa nilai keterampilan siswa.

### C. Waktu dan Tempat Penelitian

#### 1. Waktu penelitian

Jadwal pelaksanaan penelitian ini dapat di lihat pada tabel 3.1.

**Tabel 3.1 Jadwal pelaksanaan penelitian kecakapan hidup general**

Kegiatan	Hari/Tanggal	Waktu
Pembelajaran	Rabu/24Juli 2019	10.15-11.45 wib
Angket	Rabu/24Juli 2019	10.15-11.45 wib
Wawancara peserta didik	Rabu/7Agustus 2019	10.15-11.00 wib
Triagulasi guru	Senin/12Agustus 2019	13.00-14.00 wib

#### 2. Tempat penelitian

Adapun tempat penelitian di kelas XI IIS (Lina Biologi B) SMA Negeri 08 Pontianak jalan Ampera No 05.

### D. Teknik dan alat pengumpul data

#### 1. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: Untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini, maka perlu dilakukan pengumpulan data. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah komunikasi tidak langsung, komunikasi langsung, observasi dan dokumentasi.

##### a. Komunikasi Tidak Langsung

Teknik komunikasi tidak langsung dalam penelitian ini adalah teknik pengumpul data dengan cara mengadakan komunikasi tidak langsung atau alat perantara berupa angket. Angket dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh kecakapan hidup general pada masing-masing peserta didik. Kecakapan hidup general yang dimaksud

dalam penelitian ini adalah sejumlah pernyataan yang mencerminkan kecakapan mengenal diri, kecakapan berfikir, berkomunikasi dan bekerjasama. Untuk mengungkap kecakapan hidup general peserta didik digunakan skala *likert* dengan lima pilihan. Dalam penentuan validitas angket ini, penulis melakukan validitas instrumen angket yang dilakukan oleh validator atau seseorang yang dianggap ahli dalam bidang tersebut. Validator instrumen dalam penelitian ini adalah 2 dosen dan 1 guru yang berlatarbelakang pendidikan.

#### **b. Komunikasi Langsung**

Teknik komunikasi langsung adalah cara mengumpulkan data yang mengharuskan peneliti untuk melakukan kontak langsung dengan pemberi data atau informan. Teknik komunikasi langsung yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan wawancara untuk mengetahui kecakapan hidup general siswa di kelas XI Lintas Minat. wawancara dilakukan kepada peserta didik kelas XI Lintas Minat sebanyak 15 siswa pada saat pemeriksaan keabsahan data.

#### **c. Observasi**

Teknik observasi pada penelitian ini dilakukan dengan cara peneliti meminta bantuan kepada observer untuk mengisi lembar observasi pembelajaran pada saat pembelajaran dikelas yang diberikan perlakuan. Pada kelas XI Lina B diamati oleh 3 orang observer dilakukan pada saat proses pembelajaran *Problem based learning*.

#### **d. Dokumentasi**

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan kategori dan klasifikasi bahan-bahan tertulis yang berhubungan dengan masalah penelitian, baik dari sumber dokumen maupun arsip nilai siswa langsung dari guru mata pelajaran Biologi kelas XI Lina di SMA Negeri 08 Pontianak. Dokumen merupakan pelengkap dari metode observasi dan angket dalam penelitian kualitatif.

Jadi yang dimaksud dokumentasi dalam penelitian ini adalah peneliti mengumpulkan data keterampilan siswa dari arsip penilaian guru biologi dan wali kelas.

## **2. Alat pengumpul data**

### **1. Lembar Angket**

Angket dalam penelitian ini terdiri dari daftar butir-butir pertanyaan yang dibagikan kepada responden dan dipergunakan untuk memperoleh informasi atau keterangan dari responden yang berkaitan dengan kecakapan hidup general siswa. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup, yaitu angket yang sudah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih jawaban yang disediakan oleh peneliti. Angket yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skala *likert* dengan 5 (lima) alternatif jawaban yaitu Tidak pernah, Jarang, Kadang-kadang, Sering, dan Selalu.

### **2. Pedoman wawancara**

Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur, yaitu tidak menggunakan daftar pertanyaan yang telah disusun terlebih dahulu. Menggunakan wawancara tidak terstruktur peneliti memberi kebebasan kepada narasumber untuk menjawab pertanyaan sehingga informasi digali secara mendalam sesuai dengan keperluan. Narasumber dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Lintas Minat di SMAN 08 Pontianak. Wawancara dilakukan untuk mengetahui kecakapan hidup general yang ada pada peserta didik kelas XI Lintas Minat di SMAN 08 Pontianak pada saat peneliti melakukan pemeriksaan keabsahan data.

### **3. Lembar observasi**

Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati proses kegiatan pembelajaran dan keterlaksanaan pembelajaran siswa yang diisi oleh observer. Observer hanya memberikan tanda *check-*

*list* (√) pada baris dan kolom (YA/TIDAK) sesuai dengan aspek yang dinilai.

#### **4. Dokumen**

Dokumentasi adalah alat pengumpul data yang berupa keterampilan kecakapan hidup general siswa yaitu langsung dari guru biologi dan Wali kelas XI SMA Negeri 08 Pontianak.

Validasi dalam penelitian ini adalah validasi konsep, Alat pengumpul data yang divalidasi pada penelitian ini yaitu lembar angket kecakapan hidup general, lembar observasi dan RPP. Sebelum dilakukan validasi, instrumen penelitian ini terlebih dahulu dikonsultasikan kepada dosen pembimbing, kemudian divalidasi oleh 3 orang ahli, yaitu 1 dosen di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Pontianak, 1 dosen di Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Muhammadiyah Pontianak dan 1 guru Biologi di SMA Negeri 08 Pontianak. Proses validasi ini dilakukan berulang-ulang hingga dinyatakan valid kemudian ditandatangani pada tanggal 19 Juli 2019 (lampiran B-1).

#### **E. Teknik analisis data**

##### **1. Pengumpulan data**

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu peneliti mengumpulkan data-data yang telah diambil menggunakan teknik angket dan wawancara. Angket dalam penelitian ini yaitu lembar hasil angket kecakapan hidup general siswa.

##### **2. Reduksi data**

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu (Sugiyono, 2008). Dengan demikian data yang direduksi akan memberikan gambaran yang cukup jelas.

##### **a. Lembar angket**

Tehnik analisis untuk melihat kecakapan hidup general peserta didik dilakukan dengan cara penskoran secara manual. Skor

dihitung berdasarkan jawaban indikator. Skor yang didapat kemudian diukur dengan skala *likert* pada aspek kecakapan hidup general. Kriteria penilaian angket dibagi dua yaitu pernyataan positif dan negatif.

Tabel 3.2 Kriteria penilaian angket positif dan negatif

Positif	Negatif
1	5
2	4
3	3
4	2
5	1

Menghitung persentase kemampuan kecakapan hidup general peserta didik menurut Sugiyono (2008) yaitu:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{skor rill}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

Keterangan :

Skor *rill* : Total skor yang diperoleh pada setiap item

Skor ideal : Jumlah maksimum per aspek

Sehingga nilai persentase kecakapan hidup general dikelompokkan di dalam kriteria sebagai berikut:

Diketahui :

Jumlah pernyataan : 28 pernyataan

Skor tertinggi : 5

Skor maksimal :  $5 \times 28 = 140$

$$\frac{\text{jumlah pernyataan}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% = 20 \text{ (\% terendah)}$$

$$\frac{\% \text{ tertinggi} - \% \text{ terendah}}{\text{skor tertinggi}} = 16 \text{ (rentang interpretasi)}$$



Tabel interpretasi kecakapan hidup general siswa terdapat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 3.3 Kriteria kecakapan hidup**

Persentase (%)	Kriteria
84 – 100	Sangat Baik
68 – 83	Baik
52 – 67	Cukup Baik
36 – 51	Kurang Baik
20 – 35	Gagal

#### **b. Analisis wawancara**

Hasil wawancara dianalisis dalam kalimat naratif. Hasil wawancara yaitu berupa percakapan guru kepada siswa dengan maksud tertentu, dalam kegiatan ini pewawancara mengajukan pertanyaan kepada siswa mengenai hasil kecakapan hidup general siswa.

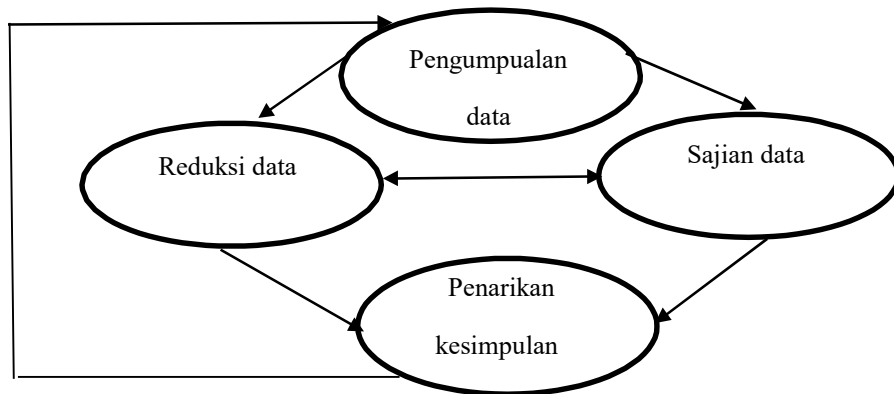
### **3. Penyajian data**

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah mendisplaykan data, sehingga data akan terorganisasikan dan dapat semakin mudah dipahami. Penyajian data bisa dalam bentuk table yang berisi tentang persentase kecakapan hidup general siswa kelas XI Lina B di SMAN 08 Pontianak. Data yang disajikan yaitu data yang telah dipilih atau yang telah direduksi di awal.

### **4. Penarikan kesimpulan/Verifikasi**

Dalam penelitian ini penulis dapat menarik kesimpulan dalam bentuk deskriptif sebagai laporan penelitian. Data yang diperoleh dari berbagai sumber data (informan), baik melalui pengamatan dan wawancara, dijadikan satu untuk menarik kesimpulan yang bersifat umum. Penarikan kesimpulan dilakukan setelah memperoleh data yang

dianalisis. Kesimpulan yang ditarik berupa data yang mengungkapkan tentang kecakapan hidup general.



**Gambar 3.1 Komponen dalam analisis data**

Sumber: (Sugiyono, 2012:247)

Keempat tahapan dalam analisis data tersebut memiliki kaitan satu dengan lainnya, merupakan satu kesatuan dan harus dilakukan secara berurutan. Proses reduksi data merupakan proses pemilihan data yang benar-benar akurat dan tepat, sesuai dengan focus penelitian. Setelah dipilih dan ditetapkan, maka data-data tersebut dijabarkan atau disajikan dalam bentuk kalimat naratif pada tahap penyajian data dengan didukung oleh teori-teori yang digunakan. Langkah selanjutnya adalah melakukan penarikan kesimpulan, yaitu mengungkapkan hal-hal yang menjadi inti sari dari penyajian data guna menjawab focus penelitian.

## **F. Teknik pemeriksaan keabsahan data**

Keabsahan data merupakan panduan dari konsep kesalihan (validitas) ke andalan (reabilitas). Data yang berhasil dikumpul tidak selamanya mengandung unsur kebenaran dan kesalahan dalam data.

### **1. Triangulasi sumber**

Triangulasi sumber adalah data menguji kredibilitas data dalam penelitian kualitatif dapat dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh dari beberapa sumber. Triangulasi sumber penelitian

ini adalah wawancara kepada siswa kelas XI Linat Minat, guru Biologi dan wali kelas siswa di SMAN 08 Pontianak. Contohnya setelah peneliti melakukan analisis data berupa pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan kesimpulan, peneliti melakukan keabsahan data dengan cara triangulasi sumber berupa wawancara kepada peserta didik mengenai kecakapan hidup general. selanjutnya dilakukan triangulas sumber kepada guru Biologi dan walikelas siswa. Sehingga menghasilkan suatu kesimpulan dan selanjutnya dimintakan kesepakatan (*member check*) dengan sumber tersebut.

## **2. Member check**

*Member check* adalah proses pengecekan data yang diperoleh peneliti kepada pemberi data. Tujuan dari *Member check* adalah mengetahui kesesuaian data yang diberikan oleh pemberi data. Data tersebut berupa data angket. Apabila data tersebut disepakati oleh pemberi data berarti data tersebut valid. *Member check* dilakukan setelah tahap.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian diperoleh dari analisis kecakapan hidup general siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi sistem gerak kelas XI Lina (Lintas minat) B di SMAN 08 Pontianak. Angket yang digunakan dalam penelitian ini terdapat 5 indikator yang terbagi atas 11 subindikator. Hasil rekapitulasi data kecakapan hidup general siswa dapat dilihat pada lampiran B-4, Persentase kecakapan hidup general siswa diperoleh rata-rata sebesar 70% dengan kategori baik. dapat dilihat pada tabel 4.3. Lembar observasi pelaksanaan pembelajaran model *Problem based learning* dapat dilihat pada tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Hasil Observasi Pelaksanaan Pembelajaran Model *Problem Based Learning* di SMA Negeri 08 Pontianak**

Aspek yang diamati	Pelaksanaan		Keterangan
	Ya	Tidak	
Kegiatan Awal:	√		
1. Guru memberikan salam dan menunjuk salah satu siswa untuk berdoa.			Berdoa
2. Guru mengkondisikan kelas.	√		
3. Guru memeriksa kehadiran siswa.	√		Guru mengabsen siswa
4. Guru memperhatikan siswa dalam menerima pelajaran.	√		
5. Apersepsi	√		Apersepsi materi sistem gerak
6. Motivasi	√		Memotivasi siswa di awal pembelajaran
7. Kompetensi Dasar	√		Membacakan rencana pembelajaran
8. Tujuan Pembelajaran	√		Membacakan tujuan pembelajaran
9. Menyampaikan bab materi yang akan dipelajari.	√		
Kegiatan Inti :			
1. Orientasi siswa kepada masalah			
a. Guru menginformasi tujuan – tujuan pembelajaran, mendeskripsikan kebutuhan – kebutuhan logistik penting.	√		Guru menginformasikan pembelajaran
b. Guru memotivasi siswa agar terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah yang mereka pilih sendiri.			Siswa saling berkomunikasi memilih pemecahan masalah
2. Mengorganisasi siswa untuk belajar			

a.	Guru membantu siswa dalam menentukan dan mengatur tugas – tugas belajar yang berhubungan dengan masalah itu.	√	Guru mengkoordinasikan siswa
3.	Membimbing penyelidikan mandiri maupun kelompok		Guru membimbing siswa
a.	Guru mendorong siswa mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, mencari penjelasan, dan solusi.	√	
4.	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta memamerkannya		
a.	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan hasil karya yang sesuai seperti laporan, rekaman video, dan model.	√	Guru berkontribusi dalam menyiapkan hasil karya
b.	Guru membantu siswa dalam memperlihatkan karyanya.	√	
5.	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan		
a.	Guru membantu siswa melakukan refleksi atas penyelidikan dan proses – proses yang mereka gunakan.	√	Guru mengevaluasi hasil penyelidikan
Kegiatan Penutup			
a.	Guru mengajak siswa untuk membuat kesimpulan.	√	Guru menyimpulkan
b.	Guru menugaskan siswa untuk mempelajari materi berikutnya.	√	Guru memberikan informasi berikutnya
c.	Guru mengakhiri pelajaran dengan mengajak siswa untuk berdoa dan mengucapkan salam.	√	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam

Berdasarkan data hasil observasi di atas menunjukkan bahwa proses pembelajaran *problem based learning* yang diterapkan oleh guru berjalan dengan baik, siswa juga terlihat tertib dalam mengikuti pembelajaran, kemudian setelah diberikan pembelajaran menggunakan model *problem based learning*, siswa diberikan angket, hasil persentase angket kecakapan hidup general siswa terdapat pada tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Tabel Persentase Indikator Kecakapan General Siswa Kelas XI Lina B SMA Negeri 08 Pontianak**

ASPEK	INDIKATOR	PERSENTASE (%)	KRITERIA
Personal	Kecakapan spiritual	82	Baik
	Kecakapan akan potensi	68	Baik
	Kecakapan berfikir	69	Baik
<b>Rata-rata</b>		<b>73</b>	<b>Baik</b>
Sosial	Kecakapan berkomunikasi	69	Baik
	Kecakapan bekerjasama	73	Baik
<b>Rata-rata</b>		<b>71</b>	<b>Baik</b>

Berdasarkan tabel 4.2 terlihat bahwa semua aspek pada indikator kecakapan hidup general siswa di kelas XI Lina memperoleh rata-rata interpretasi yang baik. Hasil persentase yang diperoleh tersusun dalam beberapa subindikator, persentase tersebut terlihat pada tabel 4.3.

**Tabel 4.3 Tabel Persentase Kecakapan Hidup General Siswa Kelas XI Lina B di SMAN 08 Pontianak.**

Aspek	Indikator	Subindikator	Deskriptor	Persentase (%)	Kriteria
Personal	Kecapakan spiritual	Penghayatan diri sebagai makhluk Tuhan	Bersyukur	82	Baik
		Kecakapan akan potensi	Menyadari kekurangan dan kelebihan yang dimiliki	Menyadari kelebihan dan kekurangan fisik	66
	Percaya kepada diri sendiri		Menyatakan keyakinan atas kemampuan diri sendiri	69	Baik

	Kecakapan berfikir	Kecakapan menggali informasi	Menggali informasi dibuku/internet mengenai sistem gerak	75	Baik
		Kecakapan menemukan informasi	Menemukan informasi mengenai sistem gerak	75	Baik
		Kecakapan mengelola informasi	Mengelola informasi yang didapat dalam pembelajaran	75	Baik
		Kecakapan mengambil keputusan	Menyimpulkan penjelasan yang diperoleh	60	Cukup Baik
		Kecakapan memecahkan masalah secara bijaksana	Memperhitungkan alternatif pemecahan masalah	63	Cukup Baik
		Kecakapan memecahkan masalah secara kreatif	Melakukan berbagai macam cara untuk memecahkan suatu masalah	66	Cukup Baik
Sosial	Kecakapan komunikasi	Kecakapan komunikasi dan empati	Mendengarkan	80	Baik
			Berbicara	64	Cukup Baik
			Membaca	68	Baik
			Menulis ide/opini	64	Cukup Baik
	Kecakapan bekerjasama	Kecakapan bekerjasama	Tanggung jawab	73	Baik
		Rata-rata		70	Baik

Berdasarkan tabel 4.3 terlihat bahwa dari 28 pernyataan angket yang dianalisis kepada 33 siswa, memperoleh rata-rata interpretasi dalam kategori Baik.

## **B. Pembahasan**

### **1. Kecakapan hidup general**

Kecakapan hidup atau "*Life Skill*" merupakan keterampilan yang dimiliki seseorang untuk berani menghadapi, mau dan mampu memecahkan problem kehidupan. Kecakapan ini lebih luas dibanding keterampilan kerja (vocational) karena mencakup kecakapan hidup keseharian yang tidak hanya terkait langsung dengan suatu pekerjaan tertentu. Hal ini sejalan dengan prinsip pengembangan dan pelaksanaan kurikulum seperti yang tertuang dalam Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum (Anggraini. 2009).

Pendidikan kecakapan hidup merupakan pendidikan yang bersifat aplikatif dan konseptual. Peserta didik tidak hanya mendapatkan ilmu, namun dengan adanya pendidikan kecakapan hidup, siswa didorong untuk memiliki kemampuan lain dari ilmu yang telah didapat. Sehingga dengan demikian, pembelajaran di sekolah akan terasa langsung manfaatnya bahwa apa yang dipelajari memang benar nyata ada di sekeliling dan dapat mengaplikasikannya langsung.

Kecakapan hidup adalah kecakapan yang dimiliki seseorang untuk berani menghadapi masalah dan kehidupan dengan wajar tanpa merasa tertekan, kemudian secara proaktif dan kreatif mencari serta menemukan solusi untuk mengatasinya (Harahap,dkk, 2012:28).

Pembelajaran yang berorientasi kecakapan hidup bukan hanya bertujuan untuk mencapai hasil belajar dalam aspek kognitif tetapi juga dalam aspek afektif dan psikomotorik karena diutamakan memberikan bekal keterampilan kecakapan hidup pada penyampaian materi. Pada pembelajaran berorientasi kecakapan hidup terdapat hubungan yang erat



dan saling berpengaruh antara kehidupan nyata, aspek kecakapan hidup dan mata pelajaran.

Menurut Anugrahana (2012) Kecakapan hidup dan kehidupan berhubungan erat. Oleh karena itu, sudah sewajarnya pendidikan mengajarkan kecakapan hidup. Agar siswa lulusan sekolah mampu dan sanggup dan terampil menjalani kehidupan, mereka harus diberi bekal kecakapan hidup. Kecakapan hidup secara umum dikategorikan menjadi kecakapan hidup general. Kecakapan hidup general yang mencakup kesadaran diri atau kecakapan personal (*self awareness*), kecakapan berpikir rasional (*thinking skill*) dan kecakapan sosial (*social skill*).

*Problem solving* atau PBL adalah suatu metode yang dapat menumbuhkan keterampilan hidup siswa. Metode PBL ini sesuai untuk pengembangan kecakapan hidup yaitu diarahkan dengan guru memberikan suatu permasalahan kemudian peserta didik diarahkan untuk memecahkan permasalahan dapat dilakukan dalam kelompok atau individu. (Mujakir, 2017: 5).

a. Aspek personal

Kecakapan personal terbagi atas indikator kecakapan mengenal diri dan kecakapan berpikir. Kecakapan mengenal diri menurut Anwar (2012 : 29), yakni penghayatan diri sebagai makhluk Tuhan Yang Maha Esa, sebagai bagian dari anggota masyarakat dan warga negara, serta menyadari dan mensyukuri kelebihan dan kekurangan yang telah diberikan oleh Tuhan Yang Maha Esa, serta menjadikan kesemua itu sebagai modal dalam meningkatkan dirinya sebagai individu yang memiliki manfaat bagi dirinya sendiri serta lingkungannya.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, kecakapan hidup general pada aspek kecakapan personal yang meliputi indikator kecakapan mengenal diri (kecakapan spiritual) menunjukkan bahwa pada sub indikator penghayatan diri sebagai makhluk tuhan dikembangkan oleh siswa sebesar 82% dan kecakapan akan potensi dengan subindikator menyadari kelebihan dan kekurangan sebesar 66%

dan subindikator percaya kepada diri sendiri sebesar 69%, kemudian indikator kecakapan berfikir, diperoleh rata-rata sebesar 69%.

#### 1) Kecakapan spiritual

Kecakapan spiritual dikembangkan oleh siswa dengan baik ditunjukkan oleh rata-ratanya sebesar 81,8%. Dianalisis dari hasil angket, siswa merasa bersyukur terhadap apa yang dimiliki ketika siswa mempelajari materi sistem gerak.

Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara kepada peserta didik, peneliti mengambil subjek siswa yang memiliki kecakapan spiritual sangat baik, baik dan kecakapan spiritual kurang baik. Hasil tersebut diperoleh perbedaan, yaitu dua siswa merasa bersyukur atas nikmat tuhan yang telah diberikan, tetapi terdapat siswa memiliki kecakapan spiritual cukup baik, siswa tersebut mengatakan saya kurang bersyukur karena saya tidak terlalu menghayati dalam proses pembelajaran (Lampiran B-5).

Berdasarkan hasil Triagulasi yang diperoleh, guru berpendapat bahwa siswa memiliki kecakapan spiritual yang tinggi, hal ini terlihat saat pembelajaran. Hal ini dibuktikan pada saat guru menyampaikan materi yang berhubungan dengan penyakit pada tubuh manusia, siswa merasa lebih menghargai diri sendiri dengan menjaga kesehatan agar selalu sehat. Kemudian saat pembelajaran akan dimulai, siswa berdoa sebagai bentuk penghayatan diri sebagai makhluk Tuhan (Lampiran B-6)

Kemampuan dalam penghayatan kepada tuhan yang Maha Esa dengan mengawali kegiatan pembelajaran dengan doa bersama dan pada pembelajaran terakhir ditutup juga dengan doa bersama. Hal ini sebagai wujud dalam penghayatan diri sebagai makhluk Tuhan (Anugrahana, 2012:33).

Kecakapan spiritual yang diperoleh siswa dalam proses pembelajaran *problem based learning* pada materi sistem gerak memperoleh kategori baik. *Problem based learning* dapat melatih

kecakapan spiritual siswa, karena dari permasalahan yang diberikan seperti penyakit yang terjadi pada sistem gerak, siswa lebih mendalami kehidupan nyata yang dialami, sehingga memunculkan sikap spiritual yang mereka rasakan.

Berdasarkan hasil observasi dalam proses pembelajaran kecakapan spiritual sangat terlihat ketika seluruh siswa bersama-sama berdoa ketika ingin memulai pembelajaran, kemudian kecakapan spiritual ini juga terlihat ketika siswa merasakan kekurangan dan kelebihan yang siswa alami dan hampir seluruh siswa merasa bersyukur atas nikmat yang telah Tuhan berikan (Lampiran B-7)

Menurut Pelipa (2018) kecakapan mengenal diri pada dasarnya merupakan penghayatan diri sebagai makhluk Tuhan, makhluk sosial, bagian dari lingkungan, serta menyadari dan mensyukuri kelebihan dan kekurangan yang dimiliki, sekaligus meningkatkan diri agar bermanfaat bagi diri sendiri dan lingkungannya. Walaupun mengenal diri lebih merupakan sikap, namun diperlukan kecakapan untuk mewujudkannya dalam perilaku keseharian. Mengetahui diri akan mendorong seseorang untuk beribadah sesuai agamanya, berlaku jujur, bekerja keras, disiplin, terpercaya, toleran terhadap sesama, suka menolong serta memelihara lingkungan.

## 2) Kecakapan akan potensi

Kecakapan akan potensi dikembangkan oleh siswa dengan baik ditunjukkan oleh rata-ratanya sebesar 68% (Lampiran B). Dianalisis dari hasil angket, siswa menemukan kelebihan pada fisiknya ketika mengerjakan permasalahan yang diberikan, persentase yang diperoleh 66% dan siswa merasa yakin terhadap kemampuan yang dimiliki ketika pembelajaran sistem gerak berlangsung dengan persentase yang diperoleh 69%.

Kesadaran diri adalah latihan sepanjang hayat dan tidak pernah ada batas akhirnya. Kesadaran diri termasuk ke dalam ranah afektif, namun untuk mewujudkannya berkaitan dengan ranah kognitif dan

psikomotorik. Ranah kognitif dimaksud ketika individu diharapkan memahami dan mengerti suatu konteks tentang dirinya dan lingkungannya. Ranah psikomotorik berkenaan dengan tindakan dan performansi atau kecenderungan bertindak individu, yang merupakan perwujudan bahwa ia telah memiliki kesadaran diri (Flurentin, 2012: 12).

Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara kepada peserta didik. Pada subindikator menyadari kelebihan dan kekurangan yang dimiliki, diperoleh hasil bahwa terdapat beberapa siswa yang menyadari kelebihan fisik, yaitu siswa yang memiliki kecakapan akan potensi sangat baik dan siswa yang memiliki kecakapan akan potensi baik, sementara siswa yang memiliki kecakapan akan potensi kurang baik mengatakan bahwa ia tidak menemukan kelebihan fisik ketika mempelajari materi sistem gerak (Lampiran B-5). Kemudian hasil wawancara selanjutnya pada subindikator percaya diri, hasil yang diperoleh yaitu terdapat beberapa siswa yang percaya diri dan ada yang tidak percaya diri, siswa yang tidak percaya diri memiliki kecakapan akan potensi kurang baik, siswa merasa tidak percaya diri karena kurang pandai dibanding teman-teman didalam kelas.

Berdasarkan hasil Triagulasi, menurut pendapat guru siswa yang memiliki kecakapan potensi memang terlihat cukup baik saat pembelajaran. Contohnya pada saat guru memberikan soal, siswa menyadari kelebihan dan kekurangan yang dimiliki, sehingga siswa percaya diri terhadap kemampuannya untuk mengerjakan soal/tugas yang diberikan, walaupun kecakapan akan potensi ini hanya dilakukan oleh sebagian siswa, artinya masih ada beberapa siswa yang belum percaya diri dengan jawaban atau tugas yang dikerjakan, kemudian kecakapan ini terlihat saat pembelajaran dengan menyampaikan materi melalui persentasi, siswa terlihat percaya diri saat menyampaikan materi didepan kelas (Lampiran B-6).

Kecakapan akan potensi yang diperoleh siswa dalam proses pembelajaran *problem based learning* pada materi sistem gerak memperoleh kategori cukup baik. *Problem based learning* dapat melatih kecakapan akan potensi siswa, karena dari permasalahan tersebut siswa akan lebih bersyukur atas nikmat Allah yang telah berikan, sehingga siswa lebih percaya diri pada potensi yang mereka miliki.

Berdasarkan hasil observasi dalam proses pembelajaran kecakapan akan potensi terlihat ketika memahami isi permasalahan yang telah guru berikan, kecakapan akan potensi ini juga muncul ketika dilakukan apersepsi yang memancing kesadaran diri siswa mengenai tulang, walaupun masih terdapat beberapa siswa yang kurang mengerti apersepsi yang telah diberikan. Kemudian beberapa pendapat lain mengatakan kecakapan akan potensi terlihat setelah siswa mengerjakan kasus yang diberikan, karena dari hasil permasalahan kasus tersebut siswa mengetahui penyebab dan akibat dari penyakit pada sistem gerak. dari sisi percaya diri, hampir seluruh siswa harus melakukannya, seperti percaya diri dalam mempresentasikan hasil karyanya (Lampiran B-7).

Dari sisi kepercayaan diri, Santrock (2003:339) mengungkapkan ada empat cara untuk meningkatkan rasa percaya diri yaitu melalui mengidentifikasi penyebab dari rendahnya rasa percaya diri, dukungan emosional dan penerimaan social, prestasi, dan mengatasi masalah. Person (2007:14) juga mengungkapkan ada 5 aspek pembangun percaya diri yaitu: *self-awareness* (kesadaran diri), *intention* (niat), *thinking* (berpikir positif rasional), *imagination* (imajinasi), *act* (bertindak/aktif). Dari aspek-aspek yang dapat membangun percaya diri seperti yang telah diungkapkan Santrock dan Person yaitu mengatasi masalah, berpikir, dan bertindak dapat ditemukan dalam pembelajaran *Problem Based Learning* yang merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*).

Jadi, pembelajaran *Problem Based Learning* juga memiliki potensi untuk meningkatkan kepercayaan diri siswa (Arismawati, 2017).

### 3) Kecakapan berfikir

Kecakapan berfikir dikembangkan oleh siswa dengan baik ditunjukkan oleh rata-ratanya sebesar 69% (Lampiran B-4). Dianalisis dari hasil angket, siswa menggali informasi dibuku maupun di internet mengenai permasalahan sistem gerak, diperoleh hasil sebesar 75%, menemukan informasi mengenai materi sistem gerak sebesar 75%, mengelola informasi sebesar 75%, menyimpulkan penjelasan yang disampaikan guru sebesar 60%, kemudian dapat memecahkan masalah secara bijaksana sebesar 63% dan memecahkan masalah secara kreatif sebesar 66%.

Berdasarkan hasil wawancara kepada peserta didik, peneliti mengambil subjek siswa yang memiliki kecakapan berfikir sangat baik, baik dan kecakapan berfikir cukup baik. Hasil tersebut diperoleh perbedaan, yaitu siswa mencari/mengerjakan tugas yang diberikan, seperti menggali, menemukan, mengelola, mengambil keputusan, dan memecahkan masalah. Namun terdapat siswa yang mengatakan bahwa ia tidak menemukan jawaban atas penyelesaian kasus yang diberikan (Lampiran B-5).

Berdasarkan hasil Triagulasi yang diperoleh bahwa siswa kelas Lina B memiliki kecakapan berfikir yang bagus, contohnya : pada saat proses pembelajaran siswa dapat menggali informasi dengan baik ketika mengerjakan tugas, dan siswa dapat menyimpulkan pembahasan dari materi yang telah dipelajari (Lampiran B-6).

Kecakapan berfikir merupakan kemampuan seseorang dalam mendayagunakan kemampuan mentalnya untuk menyelesaikan berbagai persoalan dalam kehidupan nyata. Ia terdiri dari proses *problem-solving* atas persoalan yang dihadapi manusia. Pembelajaran yang berorientasi pada kecakapan berfikir dengan demikian harus senantiasa berdekatan dengan dunia nyata (Nurohman, 2008: 133).

Anwar (2004: 29) menyebutkan, kecakapan berfikir mencakup tiga kecakapan, yaitu: (1) kecakapan menggali dan menemukan informasi, (2) kecakapan mengolah informasi dan mengambil keputusan, dan (3) kecakapan memecahkan masalah secara kreatif.

Kecakapan berfikir yang diperoleh siswa dalam proses pembelajaran *problem based learning* pada materi sistem gerak memperoleh kategori baik. *Problem based learning* dapat melatih keterampilan berfikir siswa dalam menyelesaikan suatu kasus, karena siswa tidak hanya diminta untuk menyelesaikan soal, namun siswa dituntut untuk menggali informasi, menemukan informasi, mengelola informasi, mengambil keputusan, memecahkan masalah secara bijaksana dan memecahkan masalah secara kreatif. Menurut (Supiandi. 2016) PBL adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir dan keterampilan pemecahan masalah, Kemampuan yang dimaksud misalnya membiasakan siswa untuk berpikir kreatif dengan mengeksplorasi dan mengemukakan ide-ide, serta mengidentifikasi pemecahan masalah yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

Berdasarkan hasil observasi dalam proses pembelajaran kecakapan berfikir ini sangat terlihat ketika siswa melakukan/mengerjakan tugas yang diberikan, akan tetapi kecakapan berfikir dalam proses pembelajaran ini, siswa menemukan informasi, mengelola informasi dan menyimpulkan informasi, namun dalam kecakapan berfikir ini terdapat beberapa siswa kurang ikut dalam melakukannya, masih ditemukan siswa yang main-main dalam pembelajaran, ada beberapa siswa yang hanya diam tidak mengerjakan (Lampiran B-7).

Pada prinsipnya PBL menekankan pada peningkatan dan perbaikan cara belajar dengan tujuan untuk menguatkan konsep dalam situasi nyata, mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, keterampilan memecahkan masalah, meningkatkan keaktifan belajar

siswa, mengembangkan keterampilan membuat keputusan, menggali informasi, meningkatkan percaya diri, tanggung jawab, kerjasama dan komunikasi. Proses pembelajaran dengan model PBL sangat menunjang pembangunan keterampilan dalam mengatur diri sendiri (self directed), kolaboratif, keterampilan berpikir tingkat tinggi yang di dalamnya termasuk berpikir kreatif, cakap menggali informasi yang semuanya diperlukan di dunia kerja (Supiandi. 2016).

b. Aspek sosial

Manusia diciptakan sebagai makhluk sosial yang tidak dapat hidup sendiri. Artinya, manusia memerlukan orang lain untuk keberlangsungan hidupnya. Relasi antar individu sangat dibutuhkan demi terjalinnya hubungan yang baik antar sesama individu. Hal ini dapat terwujud apabila kita dapat bekerjasama dengan individu lain.

Kecakapan sosial merupakan kemampuan yang berkaitan dengan orang lain, kecakapan sosial mencakup kecakapan berkomunikasi dan kecakapan bekerjasama.

Menurut Rahmadani (2016) kecakapan sosial Mencakup kecakapan komunikasi dengan empati dan kecakapan bekerja sama. Kecakapan bekerjasama sangat diperlukan, karena sebagai makhluk sosial dalam kehidupan sehari-hari manusia akan selalu bekerjasama dengan manusia lain dan kecakapan komunikasi dengan empati adalah sikap penuh pengertian dan komunikasi dua arah perlu ditekankan, karena yang dimaksud berkomunikasi di sini bukan sekedar menyampaikan pesan, tetapi juga isi pesannya sampai dan disertai dengan kesan baik yang dapat menumbuhkan hubungan harmonis.

Aspek kecakapan sosial yang diamati dalam penelitian ini adalah kecakapan berkomunikasi dan kecakapan bekerjasama. Indikator kecakapan berkomunikasi ditunjukkan siswa dalam diskusi yaitu mendengarkan sebesar 80%, berbicara saat mempersentasikan hasil permasalahan/kasus yang diberikan sebesar 64%, membaca buku atau artikel untuk menyelesaikan permasalahan/kasus sebesar 68%, dan



menulis ide/opini yang diperoleh sebesar 64%. Kecakapan bekerjasama dikembangkan siswa sebesar 73%..

Menurut Harahab dkk (2012 : 28) masalah-masalah di kehidupan sehari-hari siswa yang berkaitan dengan materi pelajaran tersebut dapat diselesaikan melalui kecakapan hidup baik dalam hal mengambil keputusan dengan tepat ataupun mencari solusi atas masalah tersebut sehingga dapat melatih kecakapan rasional siswa dan dalam proses mencari solusi atau informasi dilakukan dengan cara berdiskusi atau bekerjasama sehingga secara tidak langsung dapat melatih kecakapan sosial siswa. Hal tersebut menjadikan kecakapan hidup siswa lebih berkembang dan secara tidak langsung juga dapat menunjang proses pembelajaran yaitu siswa dapat menguasai materi pelajaran yang bersifat teoritis dan yang berhubungan dengan masalah-masalah di kehidupan sehari-hari. Akhirnya, dengan bekal kecakapan hidup tersebut maka siswa mampu menghadapi dan menyelesaikan masalahmasalah di kehidupannya secara mandiri.

#### 1) Kecakapan berkomunikasi

Kecakapan berkomunikasi dikembangkan oleh siswa dengan baik ditunjukkan oleh rata-ratanya sebesar 69% (Lampiran B-4). Dianalisis dari hasil angket bahwa siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru, kemudian siswa menjelaskan materi tentang sistem gerak kepada teman-teman didepan kelas, dan siswa membaca materi untuk melakukan pemecahan masalah kemudian siswa menulis/mengungkapkan pendapat pada saat melakukan pemecahan masalah yang dilakukan.

Berdasarkan hasil wawancara kepada peserta didik, peneliti mengambil subjek siswa yang memiliki kecakapan berkomunikasi sangat baik, baik dan kecakapan berkomunikasi kurang baik. Hasil tersebut diperoleh perbedaan, yaitu siswa mendengarkan guru menjelaskan dan membaca buku atau artikel untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. Namun terdapat siswa yang mengatakan bahwa ia tidak

memperhatikan saat guru menjelaskan dan tidak membaca atau mencari jawaban tetapi siswa tersebut hanya mencatat/menulis apa yang telah disampaikan oleh teman-temannya (Lampiran B-5).

Berdasarkan Triagulasi, guru berpendapat bahwa siswa sering kali melakukan kecakapan komunikasi saat proses pembelajaran berlangsung, siswa mendengarkan dengan baik, walau masih ada beberapa yang sibuk sendiri, saat proses pembelajaran siswa mampu berbicara dengan baik ketika diberikan kesempatan untuk mempersentasikan hasil kerja kelompok, kemudian siswa membaca buku dan menulis apa yang disampaikan guru (Lampiran B-6). Menurut Khoiri (2018) Kecakapan hidup merupakan pengembangan diri untuk bertahan hidup, tumbuh, dan berkembang, memiliki kemampuan untuk berkomunikasi dan berhubungan baik secara individu, kelompok maupun melalui sistem dalam menghadapi situasi tertentu.

PBL merupakan suatu metode pembelajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata yang tidak terstruktur dengan baik sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah dan memperoleh pengetahuan. Selain hal tersebut, PBL dapat dijadikan salah satu sarana untuk melatih kemampuan komunikasi siswa. Hal ini diperkuat oleh pendapat Duch, et al (2001); Boud (Savin-Baden & Major, 2004) dan Ali, et al. (2010) yang menyatakan bahwa salah satu kemampuan yang dapat dikembangkan dan menjadi fokus dalam pembelajaran dengan PBL adalah kemampuan komunikasi (Ningrum 2016).

Berdasarkan hasil observasi dalam proses pembelajaran kecakapan berkomunikasi terlihat ketika siswa bertukar pikiran, bertanya, mendengarkan, membaca dan menulis, dalam kecakapan berkomunikasi ini masih terdapat siswa yang santai tidak mencari informasi, tidak membaca dan mengelola, tetapi siswa masih mau mendengarkan dan menulis dan terdapat juga siswa yang diam tanpa

melakukan apa-apa sehingga siswa tersebut kurang mengerti penjelasan yang disampaikan (lampiran B-7).

## 2) Kecakapan berkerjasama

Pada indikator kecakapan bekerjasama yaitu bekerjasama dengan anggota kelompok pada saat menyelesaikan permasalahan/kasus yang diberikan sebesar 72%. Kecakapan bekerjasama dikembangkan dengan baik oleh siswa yang ditunjukkan dengan interpretasi tergolong Baik.

Berdasarkan hasil wawancara kepada peserta didik, peneliti mengambil subjek siswa yang memiliki kecakapan bekerjasama sangat baik, baik dan kecakapan bekerjasama kurang baik. Hasil tersebut diperoleh perbedaan, yaitu siswa berkerjasama dengan baik memiliki tanggung jawab yang baik contohnya siswa mengerjakan tugas saat diberikan tugas, itu adalah bantuk dari tanggung jawab yang diberikan terhadap setiap kelompoknya. Namun terdapat siswa yang mengatakan bahwa ia juga mengerjakan tugas yang telah diberikan, namun ia merasa kurang bertanggung jawab karena ia tidak menemukan jawaban dari kasus yang ia kerjakan (Lampiran B-5).

Berdasarkan Triagulasi, guru berpendapat bahwa pada saat pembelajaran siswa memang kurang memiliki kecakapan bekerjasama contohnya pada saat proses pembelajaran ketika mereka melakukan tugas kelompok yaitu masih ada beberapan siswa yang tidak melakukan kerjasama yang baik, tetapi kecakapan bekerjasama yang diperoleh siswa kelas XI Lintas Minat tergolong baik karena ketika siswa mengerjakan tugas siswa dapat mebagi tanggung jawab seperti ada yang mencari jawaban no 1, ada yang mencari jawaban yang lain (Lampiran B-6).

Kecakapan hidup tidak semata-mata memiliki kemampuan tertentu saja (*vocational job*), namun ia harus memiliki kemampuan dasar pendukungnya secara fungsional seperti membaca, menulis, menghitung, merumuskan dan memecahkan masalah, mengelola

sumber-sumber daya, bekerja dalam tim atau kelompok, terus belajar di tempat bekerja, mempergunakan teknologi dan lain sebagainya (Pelipa, 2018 : 90).

Pembelajaran dengan model PBL juga memberikan keleluasaan siswa untuk berinteraksi antar sesama siswa dan antar guru dengan siswa. Hal ini berdampak pada rasa memiliki bahwa pembelajaran di kelas bukan hanya milik guru, namun juga milik siswa sehingga siswa akan terlatih untuk bertanggungjawab dalam belajarnya (Supiandi. 2016).

Berdasarkan hasil observasi dalam proses pembelajaran kecakapan bekerjasama ini harus dilakukan seluruh siswa karena dalam proses pembelajaran menggunakan model *problem based learning* dilakukan dengan berkelompok dan saling bekerjasama, masing-masing siswa harus mempunyai tanggung jawab sebagai anggota kelompok, maka dari hasil observasi ini terlihat siswa melakukan kerjasama yang baik, menghargai teman dan saling bertanggung jawab, walaupun ada 1 atau 2 orang yang kurang berbaur/bekerjasama dan diam tetapi tidak melakukan keributan/mngganggu teman kelompok (Lampiran B-7).

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Kecakapan hidup general yang diperoleh siswa kelas XI Lina B terkategori baik dengan rata-rata sebesar 70%. Kecakapan hidup general ini diperoleh melalui pendekatan *problem based learning* pada materi sistem gerak. *Problem based learning* memunculkan kecakapan spiritual siswa berupa penghayatan diri sebagai makhluk tuhan dengan merasa bersyukur atas nikmat yang telah diberikan sebesar 82%. *Problem based learning* memunculkan kecakapan akan potensi siswa berupa kesadaran atas kelebihan dan kekurangan fisik yang dimiliki dan rasa percaya diri sebesar 68%, hal ini dimunculkan ketika siswa sedang memahami kasus permasalahan dan percaya diri dengan kemampuan yang dimiliki ketika mengerjakan kasus permasalahan. *Problem based learning* juga memunculkan kecakapan berfikir siswa pada saat siswa mengerjakan/menyelesaikan kasus yang telah diberikan sebesar 69%. *Problem based learning* memunculkan kecakapan berkomunikasi sebesar 69% dan bekerjasama sebesar 73%, kecakapan ini dimunculkan siswa pada saat berinteraksi antar sesama dalam satu kelompok, saling mendengarkan, membaca bahkan berbicara serta mampu bertanggung jawab terhadap kelompok.

#### **B. Saran**

Demi peningkatan dan pengembangan mutu kualitas pendidikan dan untuk pencapaian tujuan pendidikan nasional khususnya dalam mengimplementasikan muatan kecakapan hidup general pada peserta didik, maka peneliti memberikan saran :

1. Dalam menyajikan materi pelajaran khususnya biologi diupayakan untuk mengimplementasikan muatan aspek-aspek kecakapan hidup, sebab penguasaan kecakapan hidup sangat dibutuhkan oleh peserta didik di kemudian hari.

2. Perlu dikembangkan lagi penelitian yang dapat memotivasi kecakapan hidup general siswa agar seluruh siswa memiliki kecakapan hidup yang Sangat Baik.
3. Perlu dilakukan percobaan menggunakan strategi/model yang berbeda dari yang digunakan agar dapat menumbuhkan kecakapan hidup yang lebih dari penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrozak, Rizal, Dkk. (2016) Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap kemampuan berfikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*. 1(1): 873.
- Abidin, Zainal. (2014) Implementasi Pendidikan *Life Skill* Di Pondok Pesantren Darussalam Blokagung Banyuwangi. *Jurnal Pendidikan, Komunikasi, Dan Pemikiran Hukum Islam*. 6(1): 162-173.
- Alfa, I.A.M, Dkk. (2016) Analisis Kecakapan Hidup Spesifik (*Specific Life Skills*) Siswa Pada Pembelajaran Ipa Sub Materi Ginjal. *Artikel Jurnal Pendidikan*. 4(1): 1-5.
- Anggraeni, Ganung. (2009) *Pendidikan Kecakapam Hidup*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika Yogyakarta.
- Anugrahana, Andri. (2012) Integrasi Kecakapan Hidup Siswa Melalui Pengalaman Belajar Matematika Konteks Dunia Nyata Siswa Di Sekolah Dasar. 27-36.
- Anwar, 2004. *Pendidikan Kecakapan Hidup*. Bandung: Alfabeta.
- Arismawati1, Umi., Djamillah Bondan. (2017) Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kepercayaan Diri Siswa Kelas Vii Smp Negeri 1 Sanden, Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 6 (9) : 11
- Bahriah, Evi Sapinatul, Dkk. (2016) Analisis *Life Skills* Siswa Pada Aspek *Spesific Life Skills* Dalam Pembelajaran Koloid Berbasis Proyek : 1120-1129.
- Fauzan, Maaruf. (2017) Penerapan Model *Problem Based Learning* pada Pembelajaran Materi Sistem Tata Surya untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*. 5(1).

- Flurentin, Elia. (2012) Latihan Kesadaran Diri (Self Awareness) dan Kaitannya dengan Penumbuhan Karakter. *Jurnal Inspirasi Pendidikan Universitas Kanjuruhan Malang*. 9-18
- Harahab, Dini Pebriana, Dkk. (2012) Pengembangan Lks Berorientasi Kecakapan Hidup (*Life Skill*) Untuk Sma Kelas Xi Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia. *Bioedu*. 1(2): 28-30.
- Huda, Miftahul. (2013) *Model-model pengajaran dan pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Irnaningtyas. (2016). *Biologi untuk SMA/MA KELAS XI*. Penerbit Erlangga: Jakarta.
- Khoiri, Nur, Dkk. (2011) Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis *Life Skill* Untuk Meningkatkan Minat Kewirausahaan Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. Vol 7: 84-88.
- Kurniawan, A.D. (2013) Metode Inkuiri Terbimbing Dalam Pembuatan Media Pembelajaran Biologi Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kreativitas Siswa Smp. *Jurnal Pendidikan Ipa Indonesia*. 2(1): 8-11.
- Lestari, Yuli Puji, Dkk. (2018) Penerapan Pbl (*Problem Based Learning*) Berbantuan Media Papan Catur untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas 4 SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa*. 4(1): 53-62.
- Marwiyah, Syarifatul. (2012) Konsep Pendidikan Berbasis Kecakapan Hidup. *Jurnal Falasifa*. 3(1): 75-97.
- Maryati, Iyam. (2018) Penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Pola Bilangan di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Mosharafa*. 7(1): 69.
- Mujakir. (2012) Pengembangan *Life Skill* Dalam Pembelajaran Sains. *Jurnal Ilmiah Didaktika*. 13(1): 1-13.



- Nafiah , Yunin Nurun. (2014) Penerapan Model *Problem-Based Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. 4(1): 125-143.
- Nana, Sudjana. (2014) *Dasar-dasar Proses Belajar*. Sinar Baru: Bandung.
- Ningrum, Retno Kusuma. (2016) Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Menggunakan *Problem Based Learning* berbasis *Flexible Mathematical Thinking* : 214.
- Nurohman, sabar. (2018) *Improving Thinking Skills Through Constructivistic Science Learning In Sekolah Alam*. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*. No.1: 133.
- Pelipa, Emilia D dan Anna Marganingsih. (2018) Pengaruh Praktik Kerja Terhadap Kemampuan Life Skill Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*. 3 (2): 87-95.
- Rahmadani, R, Riswan Jaenudin Dan Iqbal Barlian. (2016) Analisis Kecakapan Hidup Siswa pada Pembelajaran Ekonomi Kreatif Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek di SMA Negeri 15 Palembang. *Jurnal Profit*. 3 (1): 101-113.
- Setiorini, dyah. (2016) Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Kecakapan Hidup (*Life-Skill*) Dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* (Stad) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Di Smk Negeri 1 Nganjuk. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. 5(2): 445-452.
- Sugiyono. (2011). Metode Penelitian pendidikan pendekatan, kuantitatif Kualitatif, dan R & D. Alfabeta: Bandung.
- Supiandi, Markus Iyus., Hendrikus Julung. (2016) Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah

dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Biologi SMA. *Jurnal Pendidikan Sains*. 4(2): 61

Utomo, tomi. (2014) Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berfikir Siswa (Siswa Kelas VIII Semester Gasal SMPN 1 Sumbermalang Kabupaten Situbondo Tahun Ajaran 2012/2013). *Jurnal Edukasi Unej*. 1(1): 6.