



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING
DENGAN METODE *ESTAFET STORYTELLING*
PADA MATERI SISTEM KOORDINASI

Skripsi

disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Program Studi Pendidikan Biologi

UNNES

oleh
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Siti Zubaidah

4401412006

JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2016

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Metode *Estafet Storytelling* pada Materi Sistem Koordinasi” disusun berdasarkan hasil penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing. Sumber informasi atau kutipan yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar dalam program sejenis di perguruan tinggi manapun.

Semarang, 20 Juli 2016



Siti Zubaidah

4401412006

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Metode
Estafet Storytelling pada Materi Sistem Koordinasi

disusun oleh

Siti Zubaidah

4401412006

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA UNNES pada
tanggal 25 Juli 2016.



Sekretaris

Dra. Endah Peniati, M.Si.
NIP.196511161991032001

Ketua Penguji

Dr. Yustinus Ulung Anggraito, M.Si.
196404271990031003

Anggota Penguji/
Pembimbing I

Dr. Ning Setiati, M.Si.
NIP. 195903101987032001

Anggota Penguji/
Pembimbing II

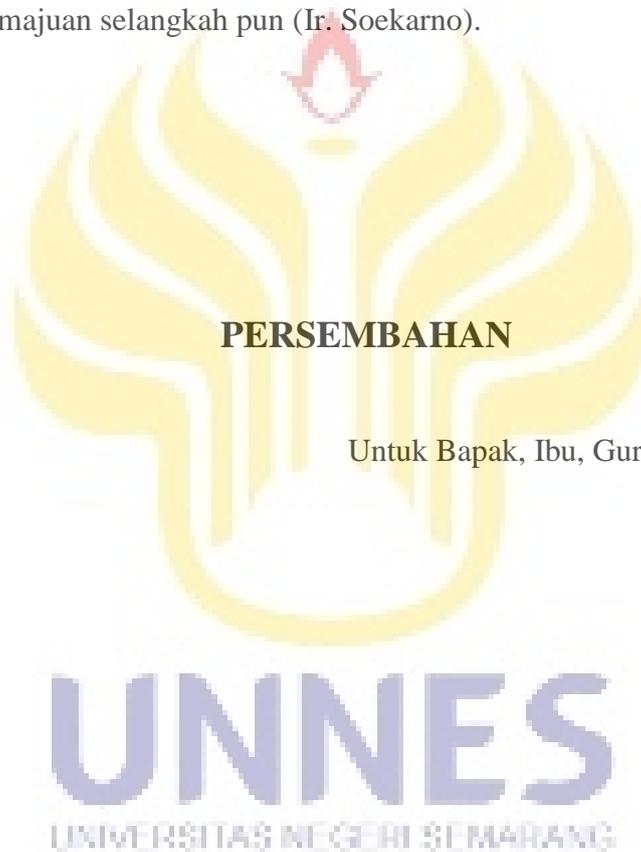
Dr. Retno Sri Iswari, S.U.
NIP. 195202071979032001

MOTTO

Perlengkapan terbaik untuk masa depan adalah pendidikan (Aristoteles)

Bermimpilah setinggi langit, jika engkau jatuh, engkau akan jatuh di antara bintang-bintang (Ir. Soekarno)

Apabila di dalam diri seseorang masih ada rasa malu dan takut untuk berbuat suatu kebaikan, maka jaminan bagi orang tersebut adalah tidak akan bertemunya ia dengan kemajuan selangkah pun (Ir. Soekarno).



PERSEMBAHAN

Untuk Bapak, Ibu, Guru-guru, dan Kakak

PRAKATA

Puji syukur senantiasa terucap ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, serta karunia-Nya dan sholawat selalu tercurah atas junjungan Nabi Muhammad SAW hingga akhir zaman. Pada kesempatan ini, penulis dengan syukur mempersembahkan skripsi yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Metode *Estafet Storytelling* pada Sistem Koordinasi”.

Skripsi ini dapat terselesaikan atas bantuan dari semua pihak yang bersedia meluangkan sebagian waktu dan tenaga demi membantu penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini perkenankanlah peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan studi di UNNES.
2. Dekan FMIPA Universitas Negeri Semarang yang telah memberi izin untuk melaksanakan penelitian.
3. Ketua Jurusan Biologi FMIPA UNNES yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam penyusunan skripsi.
4. Dr. Ning Setiati, M.Si. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi kepada peneliti dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Retno Sri Iswari, S.U. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, nasehat dan motivasi kepada peneliti dalam penyusunan skripsi ini.
6. Dr. Yustinus Ulung Anggraito, M.Si. selaku dosen penguji yang memberikan masukan dan saran positif demi kesempurnaan penyusunan skripsi ini.
7. Dr. Sri Ngabekti, M.S. selaku dosen wali yang telah memberi motivasi kepada peneliti.
8. Bapak, Ibu Dosen dan seluruh staf Jurusan Biologi yang telah memberikan bekal kepada peneliti dalam penyusunan skripsi ini.
9. Kepala SMA Negeri 2 Salatiga yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian.

10. Sulistyarningsih, M.Pd. selaku guru mata pelajaran Biologi SMA Negeri 2 Salatiga yang telah berkenan membantu dan bekerjasama dengan peneliti dalam melaksanakan penelitian.
11. Bapak, Ibu Guru dan seluruh staf karyawan SMA Negeri 2 Salatiga yang telah memberikan kemudahan dalam pelaksanaan penelitian ini.
12. Siswa kelas XI SMA Negeri 2 Salatiga Tahun Ajaran 2015/2016 yang telah bersedia bekerjasama dalam penelitian ini.
13. Keluarga Bapak Suhardjo yang telah memberikan segenap dukungan, motivasi, nasehat dan doa tiada henti bagi peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
14. Sahabat-sahabatku Widya Kusuma A, Mery Tantiya, Kusniana, Pujiasih, dan Arum Nurita yang telah memberikan bantuan, dukungan, masukan, dan motivasi bagi peneliti.
15. Alfat Ahlian Majidi yang telah memberikan semangat dan motivasi bagi peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
16. Keluarga Internal Departement tahun 2013-2014, PPL SMA Negeri 2 Salatiga tahun 2015, KKN VOKASI Desa Tabet tahun 2015 yang telah memberikan dukungan dan semangat bagi peneliti.
17. Teman-teman Pendidikan Biologi FMIPA UNNES angkatan 2012 terutama rombel 2 yang telah memberikan dukungan dan semangat bagi peneliti.
18. Semua pihak yang telah berkenan membantu peneliti selama penelitian dan penyusunan skripsi ini, yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.
Kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak sangat peneliti harapkan untuk menyelesaikan skripsi ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Semarang, 20 Juli 2016

Peneliti

ABSTRAK

Zubaidah, Siti. 2016. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Metode *Estafet Storytelling* pada Materi Sistem Koordinasi. Skripsi, Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Dr. Ning Setiati, M.Si. dan Pembimbing Pendamping Dr. Retno Sri Iswari, S.U.

Penggunaan model, metode dan pendekatan pembelajaran yang tepat dan bervariasi diharapkan mampu meningkatkan aktivitas selama pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Diskusi bersama guru biologi yang mengajar kelas XI di SMA N 2 Salatiga, diperoleh informasi bahwa siswa-siswi kelas XI MIA di SMA N 2 Salatiga memiliki hasil belajar di atas KKM hanya sebesar 5,5%. Penerapan Model *Problem based learning* (PBL) dengan metode *Estafet Storytelling* meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa, karena dengan bercerita siswa dapat berimajinasi dan berpikir kritis menceritakan masalah yang dihadapi sehingga siswa lebih memahami materi

Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 2 Salatiga. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA SMA N 2 Salatiga Tahun 2016 yang berjumlah tiga kelas dan pengambilan sampel dilakukan dengan *teknik purposive sampling*. Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design*. Teknik pengambilan data menggunakan tes, lembar penilaian, lembar observasi, wawancara, dan angket.

Hasil penelitian menunjukkan analisis aspek kognitif dari hasil uji t satu pihak dengan t hitung 4,568 lebih besar dari pada t tabel 1,67. Analisis nilai psikomotorik siswa menunjukkan semua kelompok pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol tergolong memiliki nilai yang tinggi namun nilai pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan rerata 97 untuk kelas eksperimen dan 94 untuk kelas kontrol. Kelas eksperimen memiliki hasil rerata analisis aktivitas lebih besar dari kelas kontrol dengan rerata 70,76 untuk kelas eksperimen dan 68,88 untuk kelas kontrol.

Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Metode *Estafet Storytelling* pada Materi Sistem Koordinasi mampu meningkatkan hasil belajar baik aspek Kognitif maupun Psikomotorik dan aktivitas siswa, dengan hasil *posttest* kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol, hasil aktivitas siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol, dan hasil penilaian aspek psikomotorik kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

Kata Kunci: *Estafet Storytelling*, PBL, Sistem Koordinasi

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Penegasan Istilah.....	7
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA.....	10
2.1 Landasan Teori	10
2.1.1 Model Pembelajaran Berbasis Masalah (<i>Problem Based Learning</i>)	10
2.1.2 <i>Estafet Storytelling</i>	19

2.1.3 Hasil Belajar	22
2.1.4 Sistem Koordinasi.....	27
2.2 Kerangka Berpikir	29
2.3 Hipotesis Penelitian	29
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	30
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	30
3.2.1 Populasi	30
3.2.2 Sampel	30
3.3 Variabel Penelitian.....	31
3.4 Rancangan Penelitian.....	31
3.5 Prosedur Penelitian	32
3.5.1 Tahap Persiapan.....	32
3.5.2 Bentuk Instrumen.....	34
3.5.3 Langkah-langkah Penyusunan Instrumen.....	35
3.5.4 Tahap Pelaksanaan.....	42
3.5.5 Metode Pengumpulan Data.....	44
3.6 Metode Analisis Data	44
3.6.1 Hasil Belajar Kognitif.....	44
3.6.2 Analisis Nilai Aspek Psikomotorik	50
3.6.3 Analisis Nilai Aktivitas	51
3.6.4 Analisis Tanggapan Siswa dan Guru Terhadap Proses Pembelajaran	51

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	53
4.1 Hasil Penelitian.....	53
4.1.1 Hasil Belajar	53
4.1.2 Hasil Angket Tanggapan Siswa dan Wawancara Guru terhadap Proses Pembelajaran	60
4.2 Pembahasan	62
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	74
5.1 Simpulan.....	74
5.2 Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	78



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Desain <i>Pretest-Posttest Control Group Design</i>	32
2. Interpretasi Koefisien Korelasi Reliabilitas Tes	38
3. Soal Pilihan Ganda yang di gunakan	42
4. Soal <i>Essay</i> yang di gunakan	42
5. Kriteria Nilai Psikomotorik Siswa.....	50
6. Kriteria Nilai Aktivitas Siswa.....	51
7. Kriteria Hasil Tanggapan Siswa	52
8. Hasil Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i> Siswa	54
9. Hasil Uji Kesamaan Dua Varian Nilai <i>Pretest</i> Siswa.....	55
10. Uji Kesamaan Dua Rata-rata (t dua pihak) skor <i>pretest</i> siswa	55
11. Hasil Uji Normalitas Nilai <i>Posttest</i> Siswa.....	56
12. Hasil Uji Kesamaan Dua Varian Nilai <i>Prostest</i> Siswa.....	57
13. Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	57
14. Nilai Psikomotorik Siswa Ketrampilan Praktikum Sistem Indra	58
15. Nilai Aktivitas Siswa	59
16. Nilai Aktivitas Siswa pada Setiap Aspek	59
17. Nilai Analisis Tanggapan Siswa Kelas Eksperimen terhadap Model PBL Metode <i>Estafet Storytelling</i>	60

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka berpikir penelitian tentang penerapan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dengan metode <i>Estafet Storytelling</i> pada materi sistem koordinasi.....	29



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus	78
2. Rencana Pembelajaran Eksperimen.....	81
3. Rencana Pembelajaran Kontrol	98
4. Kisi-kisi Soal <i>Pretest-Posttest</i>	106
5. Soal <i>Pretest-Posttest</i>	112
6. Contoh Hasil <i>Pretest-Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	117
7. Contoh Hasil <i>Pretest-Posttest</i> Kelas Kontrol	119
8. Rubrik Penilaian Aktivitas.....	121
9. Contoh Hasil Penilaian Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen.....	123
10. Contoh Hasil Penilaian Aktivitas Siswa Kelas Kontrol	124
11. Kisi-kisi, Rubrik Psikomotorik	125
12. Contoh Hasil Penilaian Aspek Psikomotorik Keterampilan Praktikum Siswa Kelas Eksperimen.....	134
13. Contoh Hasil Penilaian Aspek Psikomotorik Keterampilan Praktikum Siswa Kelas Kontrol.....	137
14. Contoh Hasil Penilaian Aspek Psikomotorik Laporan Praktikum Siswa Kelas Eksperimen.....	140
15. Contoh Hasil Penilaian Aspek Psikomotorik Laporan Praktikum Siswa Kelas Kontrol	142
16. Contoh Laporan Siswa Kelas Eksperimen	144
17. Contoh Laporan Siswa Kelas Kontrol	152

18.	Hasil Wawancara Tanggapan Guru	160
19.	Kisi-kisi Angket Tanggapan Siswa	163
20.	Contoh Hasil Angket Tanggapan Siswa	165
21.	Hasil Analisis Uji Coba Soal Pilihan Ganda	167
22.	Perhitungan Validitas Butir Soal	169
23.	Perhitungan Reliabilitas Instrumen.....	171
24.	Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal	172
25.	Perhitungan Daya Pembeda Soal.....	173
26.	Hasil Analisis Uji Coba Soal <i>Essay</i>	174
27.	Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen.....	175
28.	Uji Normalitas Data <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen	176
29.	Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> Kelompok Kontrol	177
30.	Uji Normalitas Data <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol.....	178
31.	Uji Homogenitas dan Uji <i>t</i> Dua Pihak Data <i>Pretest</i>	179
32.	Uji Homogenitas dan Uji <i>t</i> Satu Pihak Data <i>Posttest</i>	181
33.	Hasil Rekap Kemampuan Kognitif Kelas Eksperimen	183
34.	Hasil Rekap Kemampuan Kognitif Kelas Kontrol	184
35.	Rekap Hasil observasi Aktivitas Kelompok Kontrol	185
36.	Rekap Hasil observasi Aktivitas Kelompok Eksperimen.....	187
37.	Rekap Hasil Penilaian Aspek Psikomotorik Keterampilan Praktikum Sistem Indra	191
38.	Rekap Hasil Penilaian Laporan Praktikum Sistem Indra	192
39.	Tanggapan Siswa	194
40.	Dokumentasi	195

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penggunaan model, metode dan pendekatan pembelajaran yang tepat dan bervariasi diharapkan akan meningkatkan aktivitas belajar siswa sehingga menjadikan siswa lebih aktif, kreatif dan memiliki hasil belajar yang tinggi. Meningkatnya aktivitas selama pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pembelajaran terbaik bagi siswa adalah dengan *learning by doing* dan *learning by thinking the problems* (Delisle, 1997).

Berdasarkan diskusi bersama guru biologi yang mengajar kelas XI diperoleh informasi bahwa siswa-siswi kelas XI MIA di SMA N 2 Salatiga memiliki hasil belajar biologi yang cukup rendah, hasil belajar yang diperoleh berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Siswa yang memiliki hasil belajar di atas KKM hanya sebesar 5,5% atau dua siswa pada setiap kelas.

Ada berbagai alasan mengapa siswa-siswi kelas XI MIA di SMA N 2 Salatiga memiliki hasil belajar yang rendah, di antaranya yaitu kesadaran diri siswa yang sangat rendah, daya pikir dan daya ingat yang kurang sehingga mengakibatkan siswa membutuhkan lebih banyak usaha dan waktu untuk

memahami materi, ketertarikan dan motivasi belajar siswa yang rendah terhadap materi yang diajarkan oleh guru.

Perilaku mudah bosan dan kurang antusias yang menjadikan siswa malas memperhatikan dan memahami materi yang guru jelaskan juga menjadi salah satu alasan mengapa para siswa memiliki hasil belajar yang rendah. Guru Biologi kelas XI di SMAN 2 Salatiga sudah berusaha menggunakan beberapa model, metode, dan media pembelajaran yang bervariasi seperti mengajar secara konvensional (ceramah) dengan menggunakan buku paket terkadang juga menggunakan media *power point*, mengajar dengan lagu, menggunakan LKS, dan *sing and moving stick* dimana model, metode, dan media ini diharapkan mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa dengan menambah ketertarikan dan memotivasi siswa untuk belajar sehingga menjadikan siswa memiliki hasil belajar yang mencapai KKM.

Pada kenyataannya setelah dilakukan Ulangan Harian untuk mengetahui hasil belajar siswa, siswa masih memiliki hasil belajar di bawah KKM baik hasil Ulangan Harian maupun Ulangan akhir semester. Hal ini dimungkinkan model, metode, atau media yang digunakan guru dalam pembelajaran belum sesuai. Melihat latar belakang masalah tersebut untuk mengatasi kurangnya aktivitas belajar siswa dan banyaknya siswa yang memiliki hasil belajar di bawah KKM dilakukan Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan metode *Estafet Storytelling* yang diharapkan mampu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Menurut Amir (2013) model PBL atau yang biasa disebut dengan pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang pembelajarannya dimulai dengan pemberian ‘masalah’, biasanya ‘masalah’ memiliki konteks dengan dunia nyata, dengan demikian siswa diberi kebebasan berpikir kritis dan keterampilan dalam memecahkan persoalan dengan menggunakan masalah nyata.

Model pembelajaran PBL memiliki berbagai dimensi manfaat bahwa siswa akan: meningkat kecakapan pemecahan masalahnya, lebih mudah mengingat, meningkatkan pemahamannya, meningkatkan pengetahuannya yang relevan dengan dunia praktik, mendorong mereka penuh pemikiran, membangun kemampuan kepemimpinan dan kerja sama, kecakapan belajar, dan memotivasi pelajar. PBL memiliki karakteristik sebagai berikut: pembelajaran diawali dengan masalah kehidupan nyata, melakukan penyelidikan autentik, pembelajaran terjadi di dalam kelompok kecil, pembelajaran berpusat pada siswa.

Metode *Estafet Storytelling* berasal dari kata *Estafet* = bersambung, dan *Storytelling* = bercerita, dapat di artikan bercerita secara bersambung dan berantai. Metode ini dianggap cocok, karena dengan bercerita siswa dapat berimajinasi dan berpikir kritis menceritakan masalah yang dihadapi, selain menceritakan kembali pembelajaran yang telah dilaksanakan siswa juga belajar dalam berkomunikasi dan merangkai kata-kata. Pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan meningkatkan aktivitas siswa. *Estafet Storytelling* memiliki karakteristik sebagai berikut: pembelajaran dilakukan

dalam kelompok, pembelajaran dilakukan secara bersambung dan beruntun dari siswa satu ke siswa selanjutnya, siswa dituntut untuk memahami materi dan menceritakan kembali.

Guru Biologi SMA Negeri 2 Salatiga sudah menguasai model pembelajaran PBL. Beliau menerapkan model ini pada kelas X dan hasil belajar dari siswa-siswi tersebut meningkat. Melihat pengalaman yang telah dilakukan beliau, peneliti mencoba menerapkan model PBL pada kelas XI dengan tujuan model pembelajaran tersebut mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI.

Mata pelajaran Biologi adalah salah satu mata pelajaran dalam rumpun Sains, yang mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan imajinatif dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar. Pembelajaran Biologi materi sistem koordinasi tidak dapat diajarkan sebagai suatu materi pengetahuan yang disampaikan dengan metode ceramah saja, melainkan melalui pembelajaran siswa aktif. Model pembelajaran berbasis masalah, merupakan pembelajaran siswa aktif, dimana siswa belajar dan berlatih dengan kecakapan proses untuk memiliki dan menguasai konsep-konsep dasar materi sistem koordinasi secara tuntas. Pola pembelajaran yang dikembangkan di Indonesia dewasa ini, menuntut keaktifan siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar, dan kreativitas siswa untuk mengolah data yang diberikan guru.

Materi Sistem Koordinasi manusia dipandang sesuai untuk diterapkan dengan pembelajaran berbasis masalah. Materi Sistem Koordinasi banyak

terdapat masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari yang perlu pemecahan masalah. Materi tersebut merupakan materi yang sulit dikarenakan terdapat banyak proses-proses yang saling berkaitan dan jika proses pertama kurang bisa memahami maka akan kesulitan memahami proses yang selanjutnya. Materi Sistem Koordinasi membutuhkan pemahaman yang tinggi karena materi yang dipelajari tidak terlihat oleh mata (abstrak) sehingga siswa kurang tertarik dan termotivasi untuk mempelajari lebih dalam (Mulyani, 2009). Sesuai dengan masalah-masalah yang telah dibahas pada latar belakang maka telah dilakukan penelitian berjudul Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Metode *Estafet Storytelling* pada Materi Sistem Koordinasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah yaitu:

Bagaimana Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Metode *Estafet Storytelling* pada Materi Sistem Koordinasi?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji keterterapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Metode *Estafet Storytelling* pada Materi Sistem Koordinasi.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa

Implementasi Model Pembelajaran PBL dengan Metode *Estafet Storytelling*, siswa mendapat pengalaman belajar yang menyenangkan, meningkatkan antusias dan pemahaman dalam pembelajaran sehingga siswa mampu meningkatkan hasil belajar materi Sistem Koordinasi.

2. Bagi guru

- a. Penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu alternative dalam pemilihan pendekatan pembelajaran dalam upaya meningkatkan hasil belajar Biologi siswa.
- b. Dengan menggunakan model ini, guru dapat membelajarkan siswa menjadi lebih menyenangkan dan mengoptimalkan pemahaman siswa.

3. Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam pengembangan model pembelajaran Biologi, dan diharapkan dapat dikembangkan dalam pembelajaran bidang studi lainnya.

4. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat memberikan pengalaman langsung kepada peneliti sebagai calon tenaga pendidik dalam menerapkan model pembelajaran PBL dengan metode *Estafet Storytelling*. Juga menambah pengetahuan dalam membekali diri sebagai calon guru biologi yang memperoleh pengalaman penelitian secara ilmiah agar kelak dapat dijadikan modal sebagai guru dalam mengajar

1.5 Penegasan Istilah

1. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*: Model *problem based learning* atau yang biasa disebut dengan pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang pembelajarannya dimulai dengan pemberian ‘masalah’, biasanya ‘masalah’ memiliki konteks dengan dunia nyata, dengan demikian siswa diberi kebebasan berpikir kritis dan keterampilan dalam memecahkan persoalan dengan menggunakan masalah nyata tersebut (Amir, 2013).

Dalam penelitian yang dimaksudkan dengan model pembelajaran PBL adalah siswa dihadapkan pada suatu masalah yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari dan siswa harus mampu memecahkan masalah dengan suatu kajian dari berbagai sumber. Sumber yang dimaksud di sini adalah buku atau internet.

2. *Estafet Storytelling*: Kata *estafet* merupakan kata yang diambil dari kata lari *estafet*. Lari estafet adalah lari beregu yang pelarinya secara bergantian membawa tongkat dari garis start menuju garis finis. Setiap regu terdiri atas 4 orang atau lebih (Santoso dan Susilo, 2007). Bisa disimpulkan bahwa *estafet* dalam penelitian ini adalah bersambung, bergantian.

Storytelling: Secara bahasa *Storytelling* adalah interaktif, pendengar mendengarkan cerita yang disampaikan dan menceritakan kembali. Metode *storytelling* merupakan sebuah metode yang dilakukan oleh seseorang, dengan cara membaca sebuah materi atau bahan dan kemudian

bercerita kepada orang lain tanpa membaca teks atau menurut tata bahasa sendiri (Henny, 2007).

Sesuai arti dari masing masing kata *Estafet* dan *Storytelling* maka dapat diartikan bahwa *Estafet Storytelling* itu sendiri adalah bercerita secara bersambung dan berantai. Jadi metode *Estafet Storytelling* adalah metode pembelajaran yang menerapkan cara pembelajaran dengan membaca dan menceritakan kembali materi yang didiskusikan secara bersambungan dan berantai dari anggota kelompok satu dengan anggota kelompok lain dalam satu kelompoknya.

3. Hasil belajar: Belajar merupakan suatu upaya untuk memperbaiki, mengembangkan, bahkan meningkatkan kemampuan kognitif, psikomotor dan aktivitas siswa. Belajar adalah suatu perubahan yang relatif permanen dalam suatu kecenderungan tingkah laku sebagai hasil dari praktik atau latihan (Sudjana, 2005). Maksud hasil belajar di sini adalah hasil belajar yang mencakup ranah Kognitif, dan Psikomotorik ditambah Aktivitas siswa. Hasil belajar yang mencakup ranah kognitif dilihat dari hasil *pretest* dan *posttest*, ranah Psikomotorik dilihat dari ketrampilan praktikum, dan Aktivitas siswa dilihat dari penilaian sikap saat pembelajaran.
4. Sistem Koordinasi: Sistem Koordinasi adalah salah satu materi biologi yang diajarkan pada kelas XI semester 2. Materi pokok yang tercakup di dalam materi sistem koordinasi terbagi ke dalam lima bahasan yaitu pertama Sistem Saraf: Sel-sel saraf (neuron), Struktur otak, Sistem saraf sadar dan tak sadar. Kedua, Sistem indera: Penglihatan, Pendengaran,

Pembau, Pengecap, Peraba. Ketiga, Sistem hormone: Kelenjar hipofisis, Kelenjar tiroid, Kelenjar paratiroid, Kelenjar suprarenalis, Kelenjar pancreas, Ovarium, Testis. Keempat, Mekanisme pengaturan homeostasis tubuh. Pokok bahasan yang kelima mengkaji tentang Gangguan pada sistem koordinasi.



BAB 2

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*)

Menurut Amir (2013) model PBL adalah model pembelajaran yang pembelajarannya dimulai dengan pemberian ‘masalah’, biasanya ‘masalah’ memiliki konteks dengan dunia nyata, dengan demikian siswa diberi kebebasan berpikir kritis dan keterampilan dalam memecahkan persoalan dengan menggunakan masalah nyata tersebut. Hasil penelitian Huang (2012) menunjukkan bahwa PBL merupakan suatu metode pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa. Bilgin dkk (2009) menyatakan bahwa PBL mampu membantu siswa untuk berpikir, memecahkan masalah dan mengasah kemampuan berpikir kritis siswa.

Graaff & Kolmos (2003) mengemukakan beberapa karakteristik PBL, yaitu: (a) Kurikulum ini disusun dalam blok tematik, dalam satu semester di bagi dalam beberapa periode, dan setiap periode berfokus pada tema tertentu. Siswa menganalisis salah satu kasus, yang sudah ada dan menyampaikan secara lisan maupun tertulis, (b) Proses Pembelajaran setiap kelompok membahas dan menganalisis kasus yang telah ada. kelompok belajar terdiri dari 8-12 siswa. Satiap siswa dalam kelompok

menyajikan masalah, (c) Metode penilaian harus sesuai dengan tujuan dari proses pembelajaran. PBL ini berarti pengujian kemajuan untuk mendirikan ini individu pengetahuan dan pengujian kompetensi bukan untuk pengetahuan faktual terisolasi.

Model pembelajaran PBL memiliki berbagai dimensi manfaat (Amir, 2013) bahwa siswa akan: meningkat kecakapan pemecahan masalahnya, lebih mudah mengingat, meningkatkan pemahamannya, meningkatkan pengetahuannya yang relevan dengan dunia praktik, mendorong mereka penuh pemikiran, membangun kemampuan kepemimpinan dan kerja sama, kecakapan belajar, dan memotivasi pemelajar. Mengapa bisa menjadi lebih ingat dan paham karena dengankonteks yang dekat, dan sekaligus melakukan *deep learning* (karena banyak mengajukan pertanyaan penyidik) bukan *surface learning* (yang sekedar menghafal saja) maka siswa akan lebih memahami materi.

Model pembelajaran PBL memiliki beberapa karakteristik yang membedakan dengan model pembelajaran lainnya, yaitu:

1. Pembelajaran bersifat *student centered learning*
2. Pembelajaran terjadi pada kelompok-kelompok kecil
3. Guru berperan sebagai fasilitator dan mediator
4. Masalah menjadi fokus dan merupakan sarana untuk mengembangkan keterampilan *problem solving*
5. Informasi-informasi baru diperoleh dari belajar mandiri (*self directed learning*)

Sanjaya (2009) menjelaskan bahwa model pembelajaran ini juga memiliki beberapa keunggulan dan kelemahan. Keunggulan PBL antara lain:

1. Merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami pelajaran
2. Dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa
3. Dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran
4. Dapat memperlihatkan kepada siswa setiap mata pelajaran (matematika, IPA, dan lain sebagainya), pada dasarnya merupakan cara berpikir, dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa, bukan hanya sekedar belajar dari guru atau buku-buku saja
5. Dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa
6. Dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis
7. Dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata
8. Dapat mengembangkan minat siswa untuk belajar secara terus-menerus sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.

Kelemahan model PBL antara lain:

1. Siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba

2. Keberhasilan model pembelajaran melalui PBL membutuhkan cukup waktu untuk persiapan
3. Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang ingin mereka pelajari.

Amir (2013) menyatakan terdapat tujuh langkah PBL, yaitu:

Langkah 1: Mengklarifikasi istilah dan konsep yang belum jelas.

Memastikan setiap anggota memahami berbagai istilah dan konsep yang ada dalam masalah. Langkah pertama ini dapat dikatakan tahap yang membuat setiap peserta berangkat dari cara memandang yang sama atas istilah-istilah atau konsep yang ada dalam masalah.

Langkah 2: Merumuskan masalah

Fenomena yang ada dalam masalah menuntut penjelasan hubungan-hubungan apa yang terjadi di antara fenomena itu. Kadang-kadang ada hubungan yang masih belum nyata antara fenomenanya atau ada yang sub-sub masalah yang harus diperjelas dahulu.

Langkah 3: Menganalisis masalah

Anggota mengeluarkan pengetahuan terkait apa yang sudah dimiliki anggota tentang masalah. Terjadi diskusi yang membahas informasi faktual (yang tercantum pada masalah), dan juga informasi yang ada dalam pikiran anggota. *Brainstorming* (curah gagasan) dilakukan dalam tahap ini. Anggota kelompok mendapatkan kesempatan melatih

bagaimana menjelaskan, melihat alternatif atau hipotesis yang terkait dengan masalah.

Langkah 4: menata gagasan anda dan secara sistematis menganalisisnya dengan dalam.

Bagian yang sudah dianalisis dilihat keterkaitannya satu sama lain, dikelompokkan, mana yang paling menunjang, mana yang bertentangan, dan sebagainya. Analisis adalah upaya memilah-memilah sesuatu menjadi bagian-bagian yang membentuknya.

Langkah 5: Memformulasikan tujuan pembelajaran.

Kelompok dapat merumuskan tujuan pembelajaran karena kelompok sudah tahu pengetahuan mana yang masih kurang, dan mana yang masih belum jelas. Tujuan pembelajaran akan dikaitkan dengan analisis masalah yang dibuat. Inilah yang akan menjadi dasar gagasan yang akan dibuat laporan. Tujuan pembelajaran ini juga yang dibuat menjadi dasar penugasan-penugasan individu di setiap kelompok.

Langkah 6: Mencari informasi tambahan dari sumber yang lain (di luar diskusi kelompok)

Saat ini kelompok sudah tau informasi apa yang tidak dimiliki, dan sudah punya tujuan pembelajaran. Kini saatnya mereka harus mencari informasi tambahan itu, dan menentukan dimana hendak dicarinya. Mereka harus mengatur jadwal, menentukan sumber informasi. Setiap anggota harus mampu belajar sendiri dengan efektif untuk tahapan ini, agar mendapatkan informasi yang relevan, seperti misalnya menentukan kata

kunci dalam pemilihan, memperkirakan topik, penulis, publikasi dari sumber pembelajaran. Pembelajaran harus: memilih, meringkas sumber pembelajaran itu dengan kalimatnya sendiri dan mintalah menulis sumbernya dengan jelas.

Langkah 7: Mensintesis (menggabungkan) dan menguji informasi baru, dan membuat laporan untuk kelas.

Dari laporan-laporan individu/subkelompok, yang dipresentasikan dihadapan anggota kelompok lain, kelompok akan mendapatkan informasi-informasi baru. Anggota yang mendengar laporan haruslah kritis tentang laporan yang disajikan (laporan diketik, dan diserahkan kesetiap anggota). Kadang-kadang laporan yang dibuat menghasilkan pertanyaan-pertanyaan baru yang harus disikapi oleh kelompok.

Barrel (2007) mengungkapkan bahwa langkah-langkah PBL adalah sebagai berikut:

1. Pernyataan masalah
2. Berbagai macam peran yang dilakukan oleh siswa
3. Kesempatan untuk menganalisis situasi, timbulnya pertanyaan
4. Investigasi untuk mencari jawaban biasanya dilakukan secara berkelompok
5. Analisis kritis untuk penemuan dan penggambaran kesimpulan yang masuk akal
6. Penemuan tersebut untuk dibagikan, dipresentasikan, yang sering kali dilakukan di depan kelas (audiens)

7. Berbagai macam penilaian informal dan formal secara autentik oleh siswa dan guru

Sugiyanto (2010) menyatakan terdapat lima tahapan dalam PBL, diantaranya yaitu:

1. Memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa.

Guru membantu siswa untuk membentuk kelompok belajar. Guru membahas tujuan pembelajaran, menjelaskan bahan yang dibutuhkan, memotivasi siswa agar terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih.

2. Mengorganisasikan siswa untuk meneliti (belajar)

Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.

3. Membantu investigasi/membimbing penyelidikan individual atau kelompok

Guru mendorong siswa untuk mendapatkan dan mengumpulkan informasi yang tepat, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan solusi.

4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Guru membantu siswa untuk merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai/tepat, seperti laporan/video, dan model-model yang membantu mereka untuk menyampaikannya kepada orang lain.

5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Guru membantu siswa melakukan refleksi dan evaluasi terhadap penyelidikan/investigasi mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Barrett (2005) menjelaskan langkah-langkah pelaksanaan PBL sebagai berikut:

1. Siswa menyajikan solusi yang mereka temukan. Siswa diberi permasalahan oleh guru (permasalahan diungkap dari pengalaman siswa)
2. Siswa melakukan diskusi dalam kelompok kecil dan melakukan hal-hal berikut :
 - a. Mengklarifikasi kasus permasalahan yang diberikan
 - b. Mendefinisikan masalah
 - c. Melakukan tukar pikiran berdasarkan pengetahuan yang mereka miliki
 - d. Menetapkan hal-hal yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah
 - e. Menetapkan hal-hal yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah
3. Siswa melakukan kajian secara independen berkaitan dengan masalah yang harus diselesaikan. Mereka dapat melakukannya dengan cara mencari sumber di perpustakaan, database, internet, sumber personal atau melakukan observasi

4. Siswa kembali kepada kelompok PBL semula untuk melakukan tukar informasi, pembelajaran teman sejawat, dan bekerjasama dalam menyelesaikan masalah.
5. Siswa menyajikan solusi yang mereka temukan.
6. Siswa dibantu oleh guru melakukan evaluasi berkaitan dengan seluruh kegiatan pembelajaran. Hal ini meliputi sejauh mana pengetahuan yang sudah diperoleh oleh siswa serta bagaimana peran masing-masing siswa dalam kelompok.

Melihat langkah-langkah yang telah dikemukakan oleh para ahli, peneliti mencoba mengambil garis besar dan melakukan sedikit perubahan terhadap langkah PBL yang akan dilakukan dalam penelitian sebagai berikut:

1. Guru membantu siswa untuk membentuk kelompok belajar. Siswa diberi permasalahan oleh guru. Guru membahas tujuan pembelajaran, menjelaskan bahan yang dibutuhkan, memotivasi siswa agar terlibat dalam pemecahan masalah yang diberikan oleh guru.
2. Siswa melakukan diskusi dalam kelompok kecil dan melakukan hal-hal berikut:
 - a. Mengklarifikasi kasus permasalahan yang diberikan
 - b. Mendefinisikan masalah
 - c. Melakukan tukar pikiran berdasarkan pengetahuan yang mereka miliki
 - d. Menetapkan hal-hal yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah

- e. Menetapkan hal-hal yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah
3. Siswa melakukan kajian secara independen berkaitan dengan masalah yang harus diselesaikan. Mereka dapat melakukannya dengan cara mencari sumber pada buku, database, atau internet.
4. Siswa melakukan tukar informasi, pembelajaran teman sejawat, dan bekerjasama dalam menyelesaikan masalah.
5. Siswa menyajikan solusi yang mereka temukan
6. Siswa dibantu oleh guru melakukan evaluasi berkaitan dengan seluruh kegiatan pembelajaran. Hal ini meliputi sejauh mana pengetahuan yang sudah diperoleh oleh siswa serta bagaimana peran masing-masing siswa dalam kelompok.

2.1.2 Estafet Storytelling

Kata *estafet* merupakan kata yang di ambil dari kata lari *estafet*. Lari *estafet* atau Lari sambung sendiri adalah salah satu nomor lomba lari pada perlombaan atletik yang dilaksanakan secara bergantian atau berantai. Satu regu lari sambung ada empat orang pelari, yaitu pelari pertama, kedua, ketiga, dan keempat. Nomor lari sambung ada kekhususan yang tidak akan dijumpai pada nomor lari yang lain, yaitu memindahkan tongkat sambil berlari cepat dari pelari kesatu kepada pelari berikutnya. Lari sambung dimulai dari bangsa Aztek, Inka, dan Maya bertujuan untuk meneruskan berita yang telah diketahui sejak lama. Di Yunani, *estafet* obor diselenggarakan dalam hubungannya dengan pemujaan leluhur dan untuk

meneruskan api keramat ke jajahan-jajahan baru. Tradisi api olimpiade berasal dari tradisi Yunani mengemukakan bahwa latihan *sprint-estafet* adalah gabungan lari cepat (*sprint*) dengan lari *estafet* (Santoso dan Susilo, 2007).

Secara bahasa *Storytelling* adalah interaktif, pendengar mendengarkan cerita yang disampaikan dan menceritakan kembali. Metode bercerita (*Storytelling*) merupakan sebuah metode yang dilakukan oleh seseorang, dengan cara membaca dan bercerita. Bercerita adalah suatu kegiatan yang dilakukan seseorang secara lisan kepada orang lain dengan alat atau tanpa alat tentang apa yang harus disampaikan dalam bentuk pesan, informasi atau hanya sebuah dongeng yang untuk didengarkan dengan rasa menyenangkan, oleh karena itu orang yang menyajikan cerita tersebut menyampaikannya dengan menarik (Dhieni, 2008).

Henny (2007) berpendapat bahwa dalam proses pembelajaran *Storytelling* atau metode bercerita merupakan salah satu metode untuk meningkatkan kemampuan berbicara. Melalui metode cerita, anak tidak akan pernah kehabisan akal, karena cerita akan menimbulkan dampak positif, antara lain; (a) melatih daya tangkap, (b) melatih daya pikir, (c) melatih daya konsentrasi, (d) membantu perkembangan imajinasi, (e) menciptakan suasana yang menyenangkan.

Dhieni (2008) menyatakan bahwa metode *Storytelling* memiliki manfaat: (1) melatih daya serap atau daya tangkap anak, artinya anak dapat dirangsang untuk mampu memahami isi dalam cerita tersebut, (2) melatih

daya konsentrasi anak untuk memusatkan perhatiannya kepada keseluruhan cerita tersebut, (3) mengembangkan daya imajinasi anak. Dengan bercerita daya fantasi anak dapat membayangkan sesuatu yang berada diluar jangkauan indranya, ini berarti membantu mengembangkan wawasan anak dan bersifat fantastic, (4) bercerita memberikan pengalaman belajar untuk melatih mendengarkan/ pendengaran, (5) membantu perkembangan kemampuan bahasa anak dalam hal berkomunikasi, (6) bercerita untuk menanamkan kepada anak tentang kejujuran, keramahan, ketulusan, kebenaran dan perilaku yang positif.

Setelah melihat pendapat dari beberapa ahli mengenai pengertian *Estafet Storytelling* maka peneliti merangkum beberapa pendapat mengenai *Estafet Storytelling* tersebut sesuai pandangan peneliti. Metode *Estafet Storytelling* adalah suatu metode yang dalam penerapannya dalam pembelajaran adalah dengan bercerita bersambung dan berkesinambungan antara siswa satu dengan yang lain.

Karakteristik Metode *Estafet Storytelling* adalah pembelajaran berpusat pada siswa, siswa dituntut memahami materi yang diajarkan dan akan diceritakan kembali, pembelajaran di laksanakan dalam kelompok kecil maupun besar, siswa harus aktif dalam berkomunikasi.

Langkah-langkah *Estafet Storytelling* sebagai berikut:

1. Siswa dibagi dalam suatu kelompok besar maupun kecil.
2. Guru memberikan suatu topik materi untuk dipelajari dalam satu kelompok.

3. Siswa memahami materi yang diberikan.
4. Satu demi satu siswa menceritakan kembali pemahaman yang diperoleh siswa.
5. Siswa yang bercerita secara berkesinambungan dan terus bersambung sampai siswa terakhir dalam kelompok tersebut.
6. Guru melakukan penjelasan atau koreksi apabila dalam menceritakan kembali terdapat kesalahan.

2.1.3 Hasil belajar

Belajar adalah perubahan yang terjadi di dalam diri seseorang setelah melakukan aktivitas tertentu. Belajar merupakan suatu upaya untuk memperbaiki, mengembangkan, bahkan meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa. Belajar adalah suatu perubahan yang relatif permanen dalam suatu kecenderungan tingkah laku sebagai hasil dari praktek atau latihan (Sudjana, 2005). Menurut Supratiknya (2012) mengemukakan bahwa hasil belajar yang menjadi objek penilaian kelas berupa kemampuan-kemampuan baru yang diperoleh siswa setelah mereka mengikuti proses belajar-mengajar tentang mata pelajaran tertentu. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan mengacu pada klasifikasi hasil belajar dari Bloom yang secara garis besar yaitu aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotor.

Hasil belajar merupakan suatu proses dimana suatu organisme mengalami perubahan perilaku karena adanya pengalaman dan proses belajar telah terjadi jika di dalam diri anak telah terjadi perubahan,

perubahan tersebut diperoleh dari pengalaman sebagai interaksi dengan lingkungan. Sardiman (2009) menyatakan hasil belajar merupakan hasil pencapaian dari tujuan belajar. Sardiman juga mengemukakan tentang hasil belajar yang meliputi bidang keilmuan dan pengetahuan (kognitif), bidang personal serta bidang kelakuan (psikomotorik). “Hasil belajar dipengaruhi oleh pengalaman subjek belajar dengan dunia fisik dan lingkungannya. Hasil belajar seseorang tergantung pada apa yang telah diketahui, subjek belajar, tujuan, motivasi yang mempengaruhi proses interaksi dengan bahan yang sedang dipelajari.” dikemukakan oleh Paul Suparno yang dikutip dari Sardiman (2009).

Sudjana (2005) mendefinisikan hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik. Menurut Rifa’i dan Anni (2002) hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh pembelajar setelah mengalami aktivitas belajar. Aktivitas siswa merupakan salah satu dasar yang menentukan tingkat keberhasilan dalam belajar (Suparlan dkk., 2008). Keaktifan yang tinggi mengakibatkan hasil belajar yang tinggi pula (Sudjana, 2009).

Sekolah merupakan pusat belajar yang berfungsi sebagai tempat untuk mengembangkan aktivitas. Aktivitas belajar dalam proses pembelajaran sangat menentukan hasil belajar siswa, terutama aktivitas siswa selama mengikuti proses belajar mengajar. Aktivitas belajar siswa adalah serangkaian kegiatan siswa baik fisik maupun mental yang saling

berkaitan selama proses pembelajaran sehingga tercipta pembelajaran yang optimal (Sardiman, 2009).

Utari (2012) menyebutkan enam jenis kemampuan intelektual kognitif, sebagai berikut:

1. Mengingat (*knowledge*)

Kemampuan menyebutkan kembali informasi /pengetahuan yang tersimpandalam ingatan. Contoh: menyebutkan arti taksonomi

2. Memahami (*comprehension*)

Kemampuan memahami instruksi dan menegaskan pengertian/makna ide atau konsep yang telah diajarkan baikdalam bentuk lisan, tertulis,maupun grafik/diagram

Contoh: Merangkum materi yang telah diajarkan dengan kata-kata sendiri

3. Menerapkan (*aplication*)

Kemampuan melakukan sesuatu dan mengaplikasikan konsep dalam situasi tetentu.

Contoh: Melakukan proses pembayaran gaji sesuai dengan sistem berlaku.

4. Menganalisis (*analysis*)

Kemampuan memisahkan konsep kedalam beberapa komponen dan mnghubungkan satu sama lain untuk memperoleh pemahaman atas konsep tersebut secara utuh.

Contoh: Menganalisis penyebab meningkatnya Harga pokok penjualan dalam laporan keuangan dengan memisahkan komponen- komponennya.

5. Mengevaluasi/menilai (*evaluation*)

Kemampuan menetapkan derajat sesuatu berdasarkan norma, kriteria atau patokan tertentu

Contoh: Membandingkan hasil ujian siswa dengan kunci jawaban.

6. Mencipta (*create*)

Kemampuan memadukan unsur-unsur menjadi sesuatu bentuk baru yang utuh dan koheren, atau membuat sesuatu yang orisinal.

Contoh: Membuat kurikulum dengan mengintegrasikan pendapat dan materi dari beberapa sumber

Kegiatan belajar dan mengajar sasarannya adalah hasil belajar, jika cara dan motivasi belajar baik, maka diharapkan hasil belajarnya juga baik. Menurut Alwi (2003) “hasil” berarti sesuatu yang diadakan (dibuat, dijadikan) oleh suatu usaha, sedangkan “belajar” mempunyai banyak pengertian diantaranya adalah belajar merupakan perubahan yang terjadi dalam diri seseorang setelah melalui proses. Menurut Slameto (2003) Belajar adalah suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Mulyono (2003), mengatakan bahwa hasil belajar adalah perbuatan yang terarah pada penyelesaian tugas-tugas belajar. Hasil belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain:

- a. Besarnya usaha yang dicurahkan oleh anak untuk mencapai hasil belajar, artinya bahwa besarnya usaha adalah indikator dari adanya motivasi.
- b. Intelegensi dan penguasaan awal anak tentang materi yang akan dipelajari, artinya guru perlu menetapkan tujuan belajar sesuai dengan kapasitas intelegensi anak dan pencapaian tujuan belajar perlu menggunakan bahan apersepsi, yaitu apa yang telah dikuasai anak sebagai batu loncatan untuk menguasai materi pelajaran baru.
- c. Adanya kesempatan yang diberikan kepada anak didik, artinya guru perlu membuat rancangan dan pengelolaan pembelajaran yang memungkinkan anak bebas untuk melakukan eksplorasi terhadap lingkungannya.

Mengenai hasil belajar yang dicapai oleh siswa melalui proses belajar optimal harus mempunyai ciri sebagai berikut:

- 1) Kepuasan dan kebanggaan yang dapat menimbulkan motivasi belajar intensif pada diri siswa.
- 2) Menambah keyakinan untuk kemampuan dirinya.
- 3) Hasil belajar yang diperoleh siswa secara keseluruhan mencakup ranah kognitif, dan ranah psikomotorik.
- 4) Kemampuan siswa untuk mengontrol, untuk menilai dan mengendalikan dirinya terutama dalam menilai hasil yang dicapainya maupun menilai dan mengendalikan proses dan usaha belajarnya.

Jadi, yang dimaksud hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki baik bersifat pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotorik) yang semuanya ini diperoleh melalui proses belajar mengajar.

2.1.4 Sistem Koordinasi

Dalam penelitian ini materi yang diterapkan adalah materi sistem Koordinasi. Kompetensi dasar yang harus dicapai pada materi ini adalah Menjelaskan keterkaitan struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem regulasi manusia (saraf, endokrin, dan penginderaan) (tercantum pada KD 3.6)

Materi pokok yang tercakup di dalam materi sistem Koordinasi terbagi ke dalam lima bahasan yaitu pertama Sistem saraf: Sel-sel saraf (neuron), Struktur otak, Sistem sarafsadar dan tak sadar. Ketiga, Sistem hormone: Kelenjar hipofisis, Kelenjar tiroid, Kelenjar paratiroid, Kelenjar suprarenalis, Kelenjar pancreas, Ovarium, Testis. Keempat, Mekanisme pengaturan homeostasis tubuh. Pokok bahasan yang kelima mengkaji tentang gangguan pada sistem koordinasi.

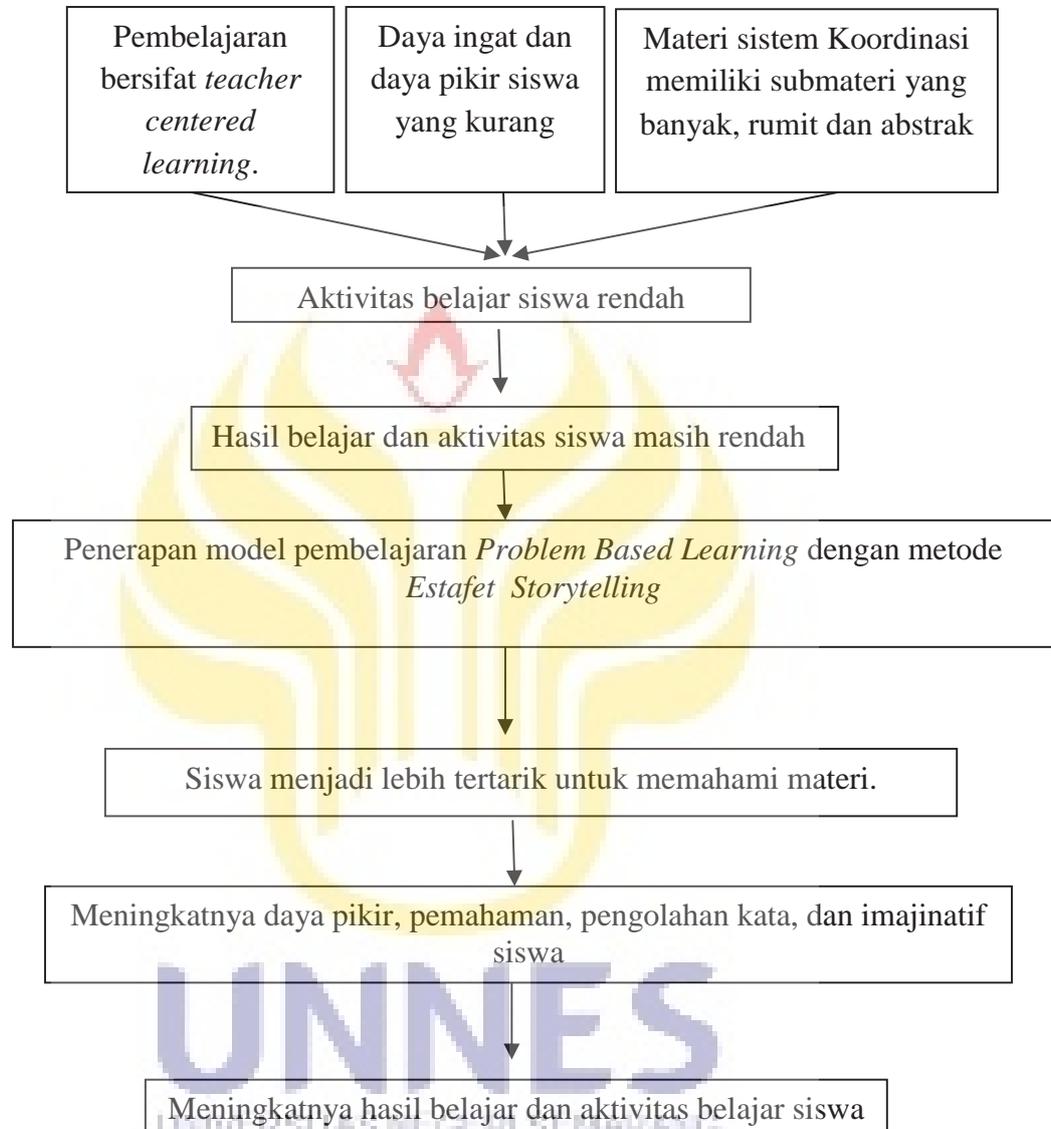
Sistem koordinasi mempunyai karakteristik materi yang abstrak dan rumit, salah satunya karena berhubungan dengan mekanisme fisika dan kimiawi yang kompleks. Sistem koordinasi mempunyai empat prinsip penting yaitu: mekanisme sebab akibat, hubungan antara struktur dan fungsi, aliran informasi dan homeostatis. Materi sistem koordinasi termasuk salah satu materi yang sulit dipahami karena sifat materinya yang abstrak. Pada pembelajaran materi sistem koordinasi, siswa harus sudah pada tahap

berpikir operasi formal. Mekanisme sebab akibat yang menjadi salah satu prinsip pada materi sistem koordinasi yang menyebabkan kesulitan dalam memahami materi sistem koordinasi karena erat kaitannya dengan mekanisme fisiologis pembentukan dan penghantaran impuls koordinasi. Materi sistem koordinasi merupakan salah satu materi penting untuk dapat memahami konsep-konsep selanjutnya terutama dalam fisiologi hewan (Mulyani, 2009).



2.2 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka berpikir penelitian tentang penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan metode *Estafet Storytelling* pada materi sistem koordinasi

2.3 Hipotesis Penelitian

Penerapan Model Pembelajaran PBL dengan Metode *Estafet Storytelling* meningkatkan Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa pada Materi Sistem Koordinasi

BAB 5

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Penerapan Model Pembelajaran PBL dengan Metode *Estafet Storytelling* pada Materi Sistem Koordinasi mampu meningkatkan Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa. Hasil Belajar baik aspek kognitif, dan psikomotorik. Dengan hasil *posttest* kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol, hasil penilaian aspek psikomotorik kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol, dan hasil aktivitas siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka saran yang dapat diajukan sebagai berikut.

1. Pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran PBL dengan Metode *Estafet Storytelling* harus diterapkan pada materi ataupun mata pelajaran lain yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmar, S.N., & Eng, L.S. 2005. Integrating Problem-Based Learning (PBL) in Mathematics Method Course. *Electronic Journal of University of Malaya. Journal of Problem Based Learning*, 3(1): 156-167. Tersedia di <http://e-journal.um.edu.my/public/article-view.php?id=1011>
- Alwi, H. 2003. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Amir, M.T. 2013. *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning Cetakan 3*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Arends, L.R. 2008. *Learning to Teach (seventh edition)*. New York: McGraw Hill Companies
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek, Cetakan 13, Edisi Revisi VI*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Atikasari, S., W. Isnaeni, A.P.B. Prasetyo. 2012. Pengaruh Pendekatan *Problem-Based Learning* dalam Materi Pencemaran Lingkungan terhadap Kemampuan Analisis. *Unnes Journal of Biology Education*, 1(3): 219-227
- Barrett, T. 2005. *Handbook of Enquiry & Problem Based Learning*. Galway: CELT
- Barrel, J. 2007. *PBL: An Injuring Approach*. California: Corwin Press
- Bilgin, I., E. Senocak, & M. Sozbilir. 2009. The Effects of Problem Based Learning Instruction on University Students Performance of Conceptual and Quantitative Problems in Gas Concepts. *Eurasia Journal of Mathematics, Science, & Technologi Education*, 5(2): 153-164
- Delisle, R. 1997. *How to Use Problem-based Learning in the Classroom*. Virginia USA: Association for Supervision and Curriculum Development Alexandria.
- Dhieni, N. 2008. *Metode Pengembangan Bahasa*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Duch, B.J. 1995. *What is problem based learning? About Teaching A newsletter of the Center for Theaching Effectiveness* 1(47): 78-89. Online. Tersedia di <http://www.udel.edu/pbl/cte/jan95-what.html> [diakses 25 Mei 2016]
- Endelman, S. 1997. *Curiosity and Eksploration*. Online. Tersedia di <http://www.csun.edu/~vepsy00h/students/explore.htm> [diakses 23 Mei 2016]

- Efendi, A. 2009. Penerapan Problem Based Learning (PBL) sebagai Upaya untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kewirausahaan Kelas XI Pemasaran 1 di SMK Negeri 2 Kediri. *Jurnal Prodi Tata Niaga UNESA*, 3(2): 1-10
- Fitriana, S., H. Ihsan, & S. Annas. 2015. Pengaruh Efikasi Diri, Aktivitas, Kemandirian Belajar dan Kemampuan Berpikir Logis terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Guru Matematika SMP Negeri Polongbangkeng Utara*, 1(2): 86-101
- Graaff, E.D., & A. Kolmos. 2003. Characteristics of Problem-Based Learning. *Artikel Delft University of Technology*, 19(5): 657-662
- Hamzah, A. 2014. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Henny, S. 2007. *Cara Bercerita yang Efektif dan Menarik*. Bandung: Disdik Propinsi Jawa Barat.
- Huang , K. 2012. Applying Problem-based Learning (PBL) in University English Translation Classes. *The Journal of International Management Studies*, 7(1): 121-127
- Mulyani, A. 2009. Pembelajaran System Saraf Berbasis Teknologi Informasi untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep, Keterampilan Generik Sains, dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Universitas Pendidikan Indonesia*, 2(1): 78-89
- Mulyono, A. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Nurtanto, M. 2015. Implementasi *Problem-Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif, Psikomotor, dan Aktivitas Siswa di SMK. *Jurnal Universitas Negeri Yogyakarta*, 5(3): 352-364.
- Rifa'i A., & C.T. Anni. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Unnes Press
- Sanjaya, W. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Santoso, T.H., & E. Susilo. 2007. *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Bogor: Yushistira
- Sardiman A.M. 2009. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Radja Grafindo Persada.

- Savery, J.R., & T.M. Duffy. 2001. *Problem Base Learning: An Instructional Model and Its Constructivist Framework*. Bloomington: Indiana University.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Suci, N.M. 2008. Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Partisipasi Belajar dan Hasil Belajar Teori Akuntansi Mahasiswa Jurusan Ekonomi Undiksha. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 2(1): 45-54
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: PT. Tarsito Bandung.
- Sudjana, N. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: P.T. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyanto. 2010. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Sugiyono. 2010. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suparlan, D. Meirawan, D. Budimansyah. 2008. *Pakem (pembelajaran aktif, kreatif, efektif, menyenangkan)*. Bandung: Genesindo
- Supratiknya, A. 2012. *Penilaian Hasil Belajar dengan Teknik Nontes*. Yogyakarta: Universitas Sanata Darma.
- Utari, R. 2011. *Taksonomi Bloom Apa dan Bagaimana Menggunakannya?*. Widyaishwara Madya: Pusdiklat KNPk
- Wahyudi, A., Marjono, & Harlita. 2015. Pengaruh *Problem Based Learning* terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri Jumapolo Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret*, 4(1): 5-11
- Zuliana, E. 2015. Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Kartu Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal PGSD FKIP Universitas Muria Kudus*, 5(2): 8-9