

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Deskripsi Hasil Penelitian

#### 4.1.1. Deskripsi Data

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kalasan pada tanggal 14 Januari 2019 hingga 14 Maret 2019. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan penggunaan metode pembelajaran *Problem Based Learning*(PBL) dengan metode pembelajaran *Project Based Learning*(PjBL) terhadap materi larutan penyangga kelas XI MIPA SMA pada variabel prestasi belajar dalam ranah pengetahuan menggunakan *posttest*. Kemudian pada variabel motivasi belajar peserta didik menggunakan angket. Data hasil prestasi belajar baik ranah pengetahuan dan motivasi belajar terdiri dari dua nilai yaitu nilai minimum, nilai maksimum, dan rata-rata. Nilai minimum, nilai maksimum dan rata-rata merupakan hasil prestasi belajar yang diperoleh oleh peserta didik. Hasil prestasi belajar dapat dilihat pada Tabel 4.1

**Tabel 4.1 Hasil Prestasi Belajar**

<b>Data Prestasi Belajar</b>	<b>Kelas</b>	<b>Nilai Minimum</b>	<b>Nilai Maksimum</b>	<b>KKM</b>	<b>Rata-Rata</b>
Ranah Pengetahuan	Eksperimen 1 (PBL)	19,05	100	76	59,525
	Eksperimen 2 (PjBL)	4,76	85,71		45,235
Motivasi Belajar	Eksperimen 1 (PBL)	122	177	76	149,5
	Eksperimen 2 (PjBL)	100	159		129,5

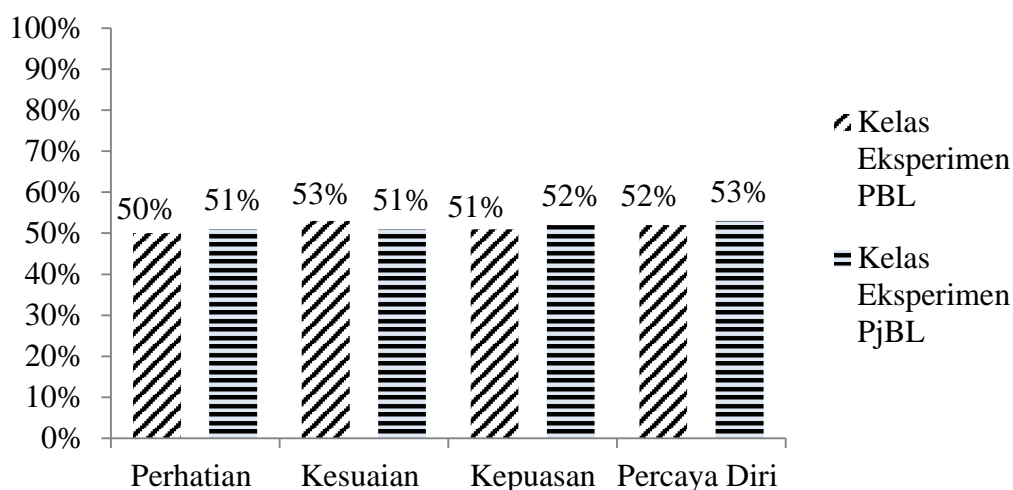
Aspek motivasi belajar terdiri dari aspek perhatian (*attention*), aspek kesesuaian (*relevansi*), aspek percaya diri (*confidence*), dan aspek kepuasan

(*satisfaction*). Hasil kriteria motivasi belajar disajikan pada Tabel 4.2 dan lembar perhitungan kriteria dan persentase nilai angket motivasi belajar kelas eksperimen PBL selengkapnya disajikan pada Lampiran 4.6 sedangkan, lembar perhitungan kriteria dan persentase nilai angket motivasi belajar kelas eksperimen PjBL selengkapnya disajikan pada Lampiran 4.7.

**Tabel 4.2 Kriteria Prestasi Belajar Motivasi Belajar**

Aspek	Kriteria	
	Kelas Eksperimen PBL	Kelas Eksperimen PjBL
Perhatian ( <i>Attention</i> )	Baik	Baik
Kesesuaian ( <i>Relevansi</i> )	Baik	Baik
Kepuasan ( <i>Satisfaction</i> )	Baik	Baik
Percaya Diri ( <i>Confidence</i> )	Baik	Baik

Setelah melakukan penentuan kriteria dari masing-masing aspek motivasi belajar lalu, dilakukan pembuatan grafik persentase hasil motivasi belajar yang disajikan pada Gambar 4.1. Persentase hasil motivasi belajar tidak terlalu memiliki perbedaan yang signifikan.



**Gambar 4.1 Grafik Persentase Motivasi Belajar**

Kelas eksperimen *Project Based Learning* dengan membuat *Mind Mapping* tentunya memiliki penilaian terhadap proyek yang peserta didik kelas XI MIPA 2. Lembar kerja penilaian proyek *Mind Mapping* kelas eksperimen PjBL dapat dilihat di Lampiran 3.26. Kemudian hasil proyek penilaian *Mind Mapping* kelas eksperimen PjBL tentunya secara lengkap terdapat di Lampiran 4.1.

Hasil proyek *Mind Mapping* ini berupa gambar dan simbol mengenai materi larutan penyangga. *Mind mapping* harus memenuhi syarat antara lain, topik utama harus jelas dan berada di sentral, pembuatan cabang semakin detail harus semakin kecil, setiap sub topik diberi warna cabang yang berbeda-beda, kata-kata yang terdapat didalamnya harus mudah dimengerti.

#### 4.1.2. Uji Prasyarat Analisis Data

Uji prasyarat harus dilakukan terlebih dahulu sebelum uji statistik. Uji prasyarat terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil dari uji prasyarat telah dilakukan pada prestasi belajar ranah pengetahuan dan motivasi belajar yang disajikan pada Tabel 4.3 dan detailnya untuk prestasi belajar ranah pengetahuan disajikan pada Lampiran 4.4 dan motivasi belajar disajikan pada Lampiran 4.5.

**Tabel 4.3 Uji Prasyarat Analisis Data**

Data Prestasi Belajar	Kelas	Normalitas		Homogenitas	
		Sig.	Keterangan	Sig.	Keterangan
Ranah Pengetahuan	Eksperimen PBL	0,165	Normal	0,563	Homogen
	Eksperimen PjBL	0,821	Normal		
Motivasi Belajar	Eksperimen PBL	0,405	Normal	0,214	Homogen
	Eksperimen PjBL	0,646	Normal		

### 4.1.3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui adanya perbedaan yang signifikan antara sampel yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*(PBL) dengan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Taraf signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak maka terdapat perbedaan yang signifikan pembelajaran model PBL dengan model PjBL terhadap prestasi belajar maupun motivasi belajar peserta didik. Uji hipotesis ini dilakukan setelah uji prasyarat yakni uji normalitas dan homogenitas telah dilakukan.

Hasil ujihipotesis prestasi belajar ranah pengetahuan dan motivasibelajar diuji dengan menggunakan *Independent Sample T-Test*. Hasil uji hipotesis prestasi belajar ranah pengetahuan dan motivasi belajar dapat dilihatpada Tabel 4.4 dan secara lengkapnya untuk prestasi belajar ranah pengetahuan disajikan pada (Lampiran 4.4)dan untuk motivasi belajar disajikan pada (Lampiran 4.5).

**Tabel 4.4 Hasil Uji HipotesisPrestasi Belajar dan Motivasi Belajar**

<b>Variabel</b>	<b>Sig.</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Prestasi Belajar Ranah Pengetahuan	0,005	Ho ditolak	Ada perbedaan yang signifikan
Motivasi Belajar	0,005	Ho ditolak	Ada perbedaan yang signifikan

## 4.2. Pembahasan

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Kalasan pada siswa kelas XI MIPA semester genap tahun pelajaran 2018/2019 dan sampelpenelitian ditentukan dengan menggunakan *purposive sampling*. Dua kelas yang dijadikan sebagai sampel penelitian adalah XI MIPA 5 sebagai kelas eksperimen *Probelm Based Learning*(PBL) dan XI MIPA 2 sebagai kelas eksperimen *Project Based Learning*(PjBL).

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memiliki beberapa kelebihan adalah model pembelajaran ini berfokus kepada pemecahan masalah yang nyata yang dimana proses pembelajaran peserta didik melakukan kerja kelompok, umpan balik, diskusi terhadap teman sekelompok, investigasi dan penyelidikan serta melaporkan/mempresentasikan. Peserta didik didorong untuk terlibat aktif dalam materi pembelajaran dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Sedangkan, adapun kelebihan yang dimiliki model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) antara lain dapat meningkatkan kerjasama antara peserta didik dalam merancang dan mengimplementasikan proyek-proyek mengenai materi pembelajaran.

#### **4.2.1. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan *Project Based Learning* (PjBL) terhadap Prestasi Belajar Ranah Pengetahuan Peserta Didik**

Hasil pengujian hipotesis menggunakan *Independent Sample T-Test* pada data prestasi belajar ranah pengetahuan menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,005 artinya nilai signifikansi  $< 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan *Project Based Learning* (PjBL) terhadap prestasi belajar ranah pengetahuan peserta didik.

Hasil uji hipotesis yang diperoleh adalah terdapat perbedaan yang signifikan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan *Project Based Learning* (PjBL) terhadap prestasi belajar peserta didik sesuai dengan Tabel 4.4. Berdasarkan Tabel 4.1 terlihat bahwa nilai prestasi belajar ranah pengetahuan

yang diperoleh di kelas eksperimen PBL lebih tinggi daripada kelas eksperimen PjBL. Tetapi, jika dilihat rata-rata nilai dari kedua kelas maka hasilnya tidak ada perbedaan yang signifikan. Hal ini disebabkan karena dari kedua model pembelajaran memiliki sintaks masing-masing yang dapat meningkatkan prestasi belajar dan motivasi belajar peserta didik.

Penelitian ini ditunjang dengan penelitian yang dilakukan oleh Hendrikawati (2015) menyatakan siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran PBL terlihat lebih tertib dan tenang mengikuti pembelajaran. Pada saat guru menstimulus siswa dengan memberikan permasalahan dan memintasiswa untuk menganalisis penyelesaian dari permasalahan tersebut bersama anggota kelompoknya, siswa terlihat bekerjasama dengan baik dan saling bertukar ide dalam kelompoknya masing-masing tanpa guru memberi perintah keras.

Fatade, dkk (2013) yang mengatakan bahwa pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran PBL dapat membuat siswa lebih kreatif, percaya diri, berpikir rasional, dan selalu mengkomunikasikan hasil pekerjaan matematikanya dengan teman sebaya.

#### **4.2.2. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan *Project Based Learning* (PjBL) terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik**

Berdasarkan hasil uji hipotesis angket terhadap motivasi belajar diperoleh sebesar 0,005 dikarenakan nilai signifikansi  $< 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak sehingga terdapat perbedaan antara model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

dengan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap motivasi belajar peserta didik.

Terdapat perbedaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap motivasi belajar seperti pada Tabel 4.1 kelas eksperimen PBL memiliki nilai rata-rata lebih tinggi daripada kelas eksperimen PjBL. Kemungkinan saat penelitian hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain model pembelajaran PBL mendorong siswa lebih aktif memperoleh wawasan maupun pengetahuan, berpartisipasi dalam proses pembelajaran dan penggunaan LKPD saat proses pembelajaran, LKPD dapat dilihat pada (Lampiran ). Terlebih lagi pemecahan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dimana larutan penyangga sangat berkaitan erat dengan tubuh manusia pendapat. Akan tetapi, hipotesis mengenai model pembelajaran tidak konkret jika dinyatakan lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran PjBL karena perlu studi lanjutan dalam penelitian dengan membandingkan dua model pembelajaran. *Project Based Learning* juga memiliki kelebihan yang di mana dapat melatih kreatifitas peserta didik, mengasah kemampuan berpikir efektif, dan efisien serta melatih untuk berkomunikasi dengan anggota kelompok. Menurut Anisaunnafi'ah (2015) peningkatan pada kelompok eksperimen dengan model PBL, dikarenakan peserta didik belajar melalui diskusi kelompok dalam memecahkan suatu persoalan atau tugas. Keaktifan peserta didik ditandai dengan peserta didik memperhatikan dengan seksama penjelasan pendidik dan tidak segan untuk bertanya maupun menjawab pertanyaan dari pendidik. Selain itu siswa juga aktif dalam bekerja

sama mengerjakan tugas maupun aktif bekerjasama masing-masing membantu menyelesaikan tugas yang diberikan.