

BAB IV HASIL DAN ANALISIS DATA

A. Paparan Hasil

Data penelitian ini diperoleh dari responden guru bidang study biologi sebanyak 7 Sekolah. Pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL) pada pembelajaran biologi di SMA/MA Negeri Se-Kabupaten Jombang yang diperoleh dari pengisian angket guru bidang study biologi yang disajikan pada tabel sebagai berikut :

1. Aspek Pemahaman

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data pemahaman pembelajaran guru bidang study biologi dan peserta didik di SMA/MA Negeri se-Kabupaten Jombang sebagaimana disajikan pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Hasil Angket Pemahaman Guru Bidang Study Biologi di SMA/MA Negeri se-Kabupaten Jombang

| No | ID Sekolah | Jumlah Responden | Jawaban item kuesioner | | | | | | | | | | |
|----|------------|------------------|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | I | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | II | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 3 | III | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 4 | IV | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 1 | 0 | 2 | |
| 5 | V | 2 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 6 | VI | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 0 | |
| 7 | VII | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |

* Keterangan : I = SMA Negeri 1 Jombang , II = SMA Negeri 2 Jombang , III = SMA Negeri 3 Jombang, IV = SMA Negeri Mojoagung, V = SMA Negeri Kesamben, VI = MA Negeri Jombang dan VII = MA Negeri Mojoagung

1. Aspek Pelaksanaan

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data pelaksanaan pembelajaran guru bidang study biologi dan peserta didik di SMA/MA Negeri se-Kabupaten Jombang sebagaimana disajikan pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Hasil Angket Pelaksanaan Pembelajaran Guru Bidang Study Biologi di SMA/MA Negeri se-Kabupaten Jombang

| No | ID Sekolah | Jumlah Responden | Jawaban item kuesioner | | | | | | |
|----|------------|------------------|------------------------|----|----|----|----|----|----|
| | | | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 1 | I | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 |
| 2 | II | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | III | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | IV | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 5 | V | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | VI | 3 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 3 | 3 |
| 7 | VII | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |

* Keterangan : I = SMA Negeri 1 Jombang , II = SMA Negeri 2 Jombang , III = SMA Negeri 3 Jombang, IV = SMA Negeri Mojoagung, V = SMA Negeri Kesamben, VI = MA Negeri Jombang dan VII = MA Negeri Mojoagung

2. Aspek Kendala

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data pelaksanaan pembelajaran guru bidang study biologi dan peserta didik di SMA/MA Negeri se-Kabupaten Jombang sebagaimana disajikan pada tabel 4.3

Tabel 4.3 Hasil Angket Kendala Pembelajaran Guru Bidang Study Biologi di SMA/MA Negeri se-Kabupaten Jombang

| No | ID Sekolah | Jumlah Responden | Jawaban item kuesioner | | | | |
|----|------------|------------------|------------------------|----|----|----|----|
| | | | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 1 | I | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 2 | II | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | III | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 4 | IV | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 5 | V | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

| No | ID Sekolah | Jumlah Responden | Jawaban item kuesioner | | | | |
|----|------------|------------------|------------------------|----|----|----|----|
| | | | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 6 | VI | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 |
| 7 | VII | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |

* Keterangan : I = SMA Negeri 1 Jombang , II = SMA Negeri 2 Jombang , III = SMA Negeri 3 Jombang, IV = SMA Negeri Mojoagung, V = SMA Negeri Kesamben, VI = MA Negeri Jombang dan VII = MA Negeri Mojoagung

B. Analisis Data

1. Aspek Pemahaman

Data Pemahaman guru bidang study biologi pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL) yang diperoleh dari pengisian angket guru bidang study biologi selanjutnya di analisis secara deskripsi, seperti disajikan pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Respon Pemahaman Pembelajaran pada Guru Bidang Study di SMA/MA Negeri se-Kabupaten Jombang

| ASPEK | No. Item Kuesioner | RESPONDEN GURU BIDANG STUDY | | | | | | | | | | | | | | JML | RERATA |
|-----------|--------------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|--------|
| | | I | | II | | | III | IV | | V | | VI | | | VII | | |
| | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| PEMAHAMAN | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14 | 1 |
| | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 6 | 0.43 |
| | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 | 0.93 |
| | 4 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 12 | 0.86 |
| | 5 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 0.71 |
| | 6 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 10 | 0.71 |
| | 7 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 10 | 0.71 |
| | 8 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 | 0.79 |
| | 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 12 | 0.86 |
| | 10 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 0.36 |
| | 11 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9 | 0.64 |
| JML | | 7 | 6 | 9 | 9 | 10 | 6 | 8 | 9 | 8 | 7 | 9 | 7 | 8 | 9 | 112 | 8 |
| RERATA | | 0.64 | 0.55 | 0.82 | 0.82 | 0.91 | 0.55 | 0.73 | 0.82 | 0.73 | 0.64 | 0.82 | 0.64 | 0.73 | 0.82 | 10.18 | 0.73 |
| % | | 64 | 55 | 82 | 82 | 91 | 55 | 73 | 82 | 73 | 64 | 82 | 64 | 73 | 82 | 73 | 73 |

* Keterangan : I = SMA Negeri 1 Jombang (=2), II = SMA Negeri 2 Jombang (=3), III = SMA Negeri 3 Jombang (=1), IV = SMA Negeri Mojoagung (=2), V = SMA Negeri Kesamben (=2), VI = MA Negeri Jombang (=3) dan VII = MA Negeri Mojoagung (=1)

Dari hasil pemahaman pembelajaran pada guru bidang study biologi tentang pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL) pada tabel 4.7 dapat dikelompokkan menjadi 3 kategori yaitu cukup, baik dan sangat baik. SMA Negeri 1 pada responden 1 dikategorikan baik dengan jumlah persentase 64 % dan responden 2 dikategorikan cukup dengan jumlah persentase 55 %. SMA Negeri 2 pada responden 1 dikategorikan sangat baik dengan jumlah persentase 82 %, responden 2 dikategorikan sangat baik dengan jumlah persentase 82 % dan responden 3 dikategorikan sangat baik dengan jumlah persentase 91 %. SMA Negeri 3 dikategorikan cukup dengan jumlah persentase 55 %. SMA Negeri Mojoagung pada responden 1 dikategorikan baik dengan jumlah persentase 73 % dan responden 2 dikategorikan sangat baik dengan jumlah persentase 82 %. SMA Negeri Kesamben pada responden 1 dikategorikan baik dengan jumlah persentase 73 % dan responden 2 dikategorikan baik dengan jumlah persentase 64 %. MA Negeri Jombang pada responden 1 dikategorikan sangat baik dengan jumlah persentase 82 %, responden 2 dikategorikan baik dengan jumlah persentase 64 % dan responden 3 dikategorikan sangat baik dengan jumlah persentase 73 %. MA Negeri Mojoagung dikategorikan sangat baik dengan jumlah persentase 82 %.

Pemahaman guru bidang study biologi dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek (PjBL) diamati melalui 11 item pertanyaan yang meliputi pengetahuan istilah, pengertian, rancangan, ciri-ciri, langkah-langkah dan kinerja produk PjBL. Dari semua aspek yang dipaparkan jumlah keseluruhan item diperoleh 112 dengan jumlah persentase keseluruhan 73 % dan jumlah rata-rata keseluruhan 73 %. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan guru bidang study

biologi dalam pemahaman pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL) masuk dalam kategori baik.

Hasil analisis data respon guru bidang study terhadap pemahaman pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL) disajikan dalam

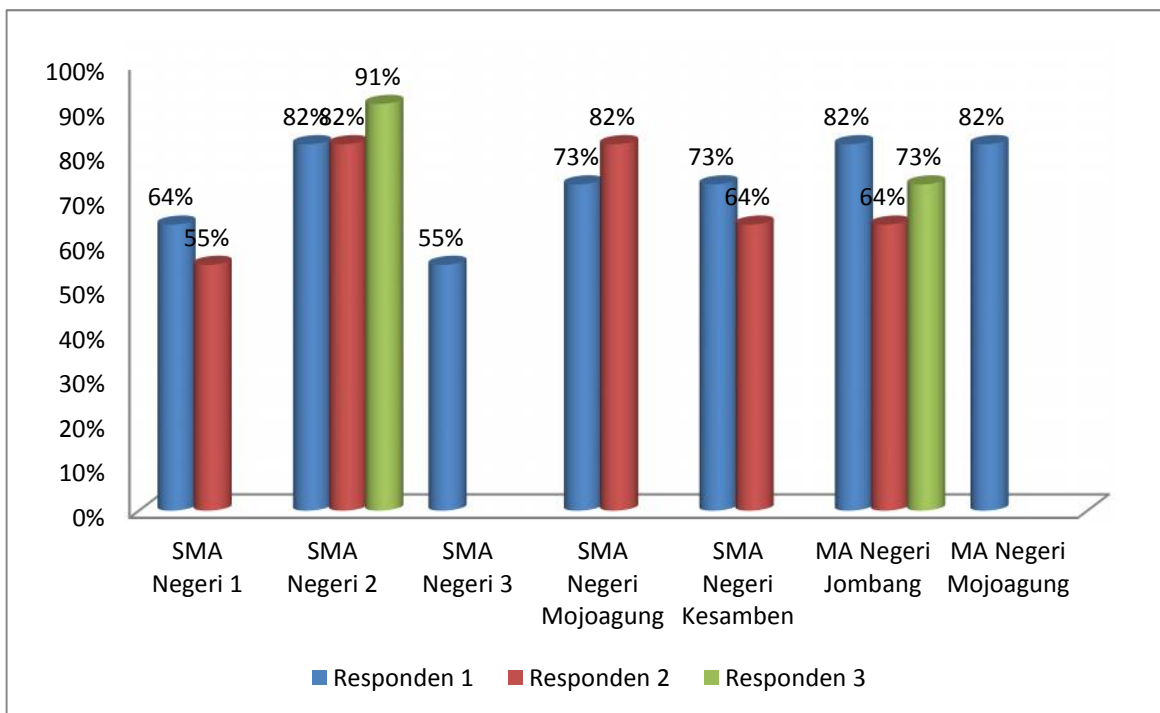


diagram pada gambar 4.1

Gambar 4.1 Diagram pemahaman guru pada pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL) pada pembelajaran biologi di SMA/MA Negeri se-Kabupaten Jombang

1. Aspek Pelaksanaan

Data pelaksanaan pembelajaran pada guru bidang study biologi pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL) yang diperoleh dari pengisian angket guru bidang study biologi selanjutnya di analisis secara deskripsi, seperti disajikan pada tabel 4.5

Tabel 4.5 Respon Pelaksanaan Pembelajaran pada Guru Bidang Study di SMA/MA Negeri se-Kabupaten Jombang

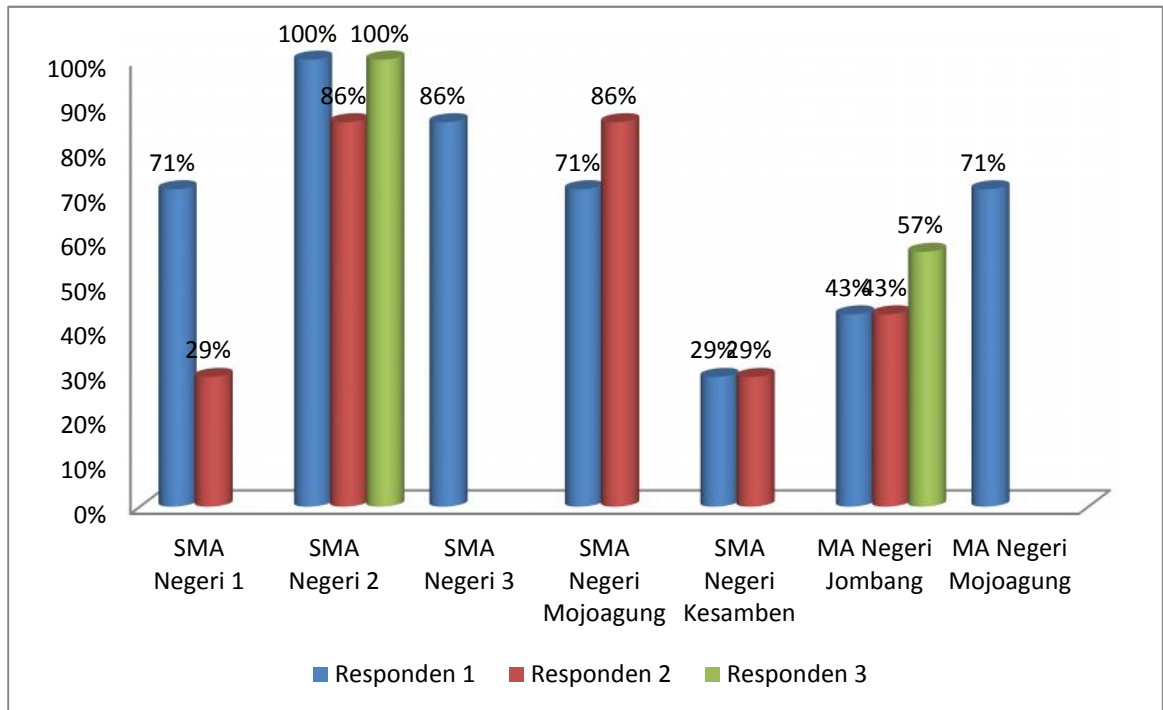
| ASPEK | No. Item Kuesioner | RESPONDEN GURU BIDANG STUDY | | | | | | | | | | | | | | JML | RERATA |
|-------------|--------------------|-----------------------------|------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|--------|
| | | I | | II | | | III | IV | | V | | VI | | | VII | | |
| | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| PELAKSANAAN | 12 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 11 | 0.79 |
| | 13 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0.29 |
| | 14 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 9 | 0.64 |
| | 15 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0.36 |
| | 16 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 8 | 0.57 |
| | 17 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 | 0.93 |
| | 18 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 | 0.93 |
| JML | | 5 | 2 | 7 | 6 | 7 | 6 | 5 | 6 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 63 | 4.5 |
| RERATA | | 0.71 | 0.29 | 1 | 0.86 | 1 | 0.86 | 0.71 | 0.86 | 0.29 | 0.29 | 0.43 | 0.43 | 0.57 | 0.71 | 9 | 0.64 |
| % | | 71 | 29 | 100 | 86 | 100 | 86 | 71 | 86 | 29 | 29 | 43 | 43 | 57 | 71 | 64 | 64 |

* Keterangan : I = SMA Negeri 1 Jombang (=2), II = SMA Negeri 2 Jombang (=3), III = SMA Negeri 3 Jombang (=1), IV = SMA Negeri Mojoagung (=2), V = SMA Negeri Kesamben (=2), VI = MA Negeri Jombang (=3) dan VII = MA Negeri Mojoagung (=1)

Dari Dari hasil pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL) pada tabel 4.9 dapat di kelompokkan menjadi empat kategori yaitu kurang, cukup, baik dan sangat baik. SMA Negeri 1 pada responden 1 dikategorikan baik dengan jumlah persentase 71 % dan responden 2 dikategorikan kurang dengan jumlah persentase 29 %. SMA Negeri 2 pada responden 1 dikategorikan sangat baik dengan jumlah persentase 100 %, responden 2 dikategorikan baik dengan jumlah persentase 86 % dan responden 3 dikategorikan sangat baik dengan jumlah persentase 100 %. SMA Negeri 3 dikategorikan baik dengan jumlah persentase 86 %. SMA Negeri Mojoagung pada responden 1 dikategorikan baik dengan jumlah persentase 71 % dan responden 2 dikategorikan sangat baik dengan jumlah persentase 86 %. SMA Negeri Kesamben pada responden 1 dikategorikan kurang dengan jumlah persentase 29 % dan responden 2 dikategorikan kurang dengan jumlah persentase 29 %. MA Negeri Jombang pada responden 1 dikategorikan cukup dengan jumlah persentase 43 %, responden 2 dikategorikan kurang dengan jumlah persentase 43 % dan responden 3 dikategorikan kurang dengan jumlah persentase 57 %. MA Negeri Mojoagung dikategorikan baik dengan jumlah persentase 71 %.

Jumlah item keseluruhan yaitu 63 dengan jumlah persentase 64 %, nilai skor rata-rata keseluruhan berjumlah 4.5 dengan jumlah persentase 64 %. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek aatau *project based learning* (PjBL) telah terlaksana dengan kategori baik.

Hasil analisis data respon guru bidang study terhadap pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL) disajikan dalam diagram pada gambar 4.2



Gambar 4.2 Diagram pelaksanaan Pembelajaran pada guru bidang study Biologi Pembelajaran Berbasis Proyek atau *project based learning* (PjBL) di SMA/MA Negeri se-Kabupaten Jombang

2. Aspek Kendala

Data kendala pembelajaran guru bidang study biologi tentang pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL) yang diperoleh dari pengisian angket guru bidang study biologi selanjutnya di analisis secara deskripsi, seperti disajikan pada tabel 4.6

Tabel 4.6 Respon kendala pembelajaran Guru Bidang Study di SMA/MA Negeri se-Kabupaten Jombang

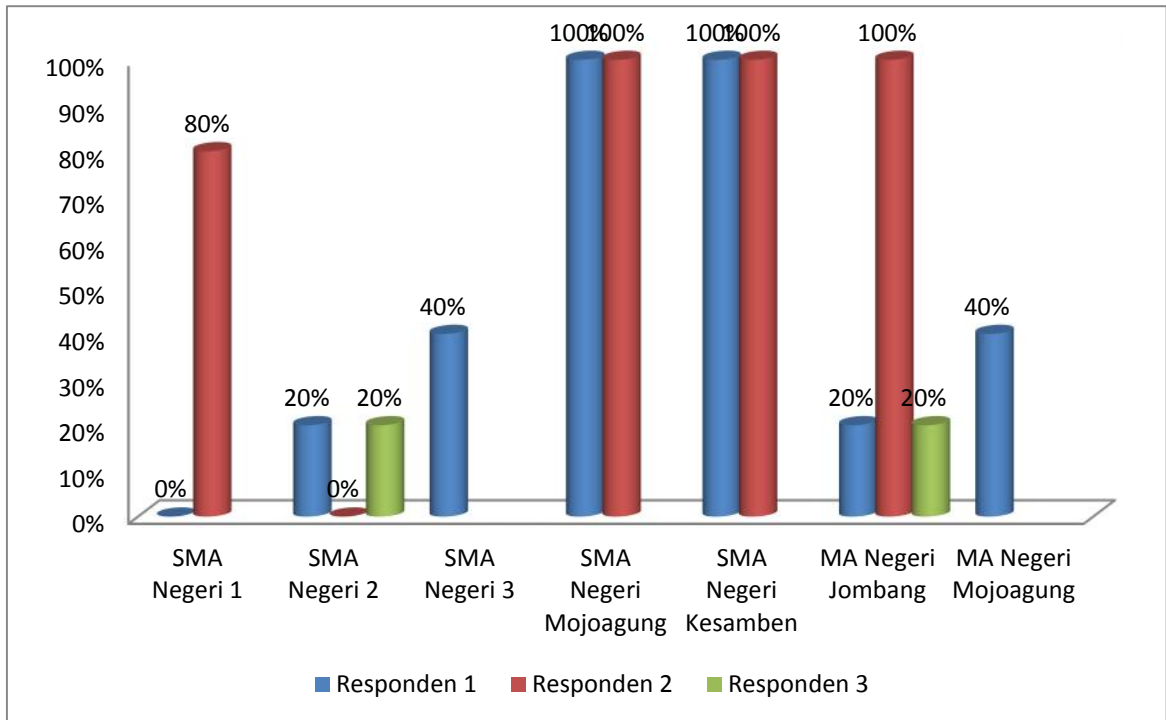
| ASPEK | No. Item Kuesioner | RESPONDEN GURU BIDANG STUDY | | | | | | | | | | | | | | JML | RERATA |
|---------|--------------------|-----------------------------|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| | | I | | II | | | III | IV | | V | | VI | | | VII | | |
| | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| KENDALA | 19 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 7 | 0.5 |
| | 20 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 9 | 0.64 |
| | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 0.36 |
| | 22 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 | 0.64 |
| | 23 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 7 | 0.5 |
| JML | | 0 | 4 | 1 | 0 | 1 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 1 | 2 | 37 | 2.64 |
| RERATA | | 0 | 0.8 | 0.2 | 0 | 0.2 | 0.4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.2 | 1 | 0.2 | 0.4 | 7.4 | 0.53 |
| % | | 0 | 80 | 20 | 0 | 20 | 40 | 100 | 100 | 100 | 100 | 20 | 100 | 20 | 40 | 53 | 53 |

* Keterangan : I = SMA Negeri 1 Jombang (=2), II = SMA Negeri 2 Jombang (=3), III = SMA Negeri 3 Jombang (=1), IV = SMA Negeri Mojoagung (=2), V = SMA Negeri Kesamben (=2), VI = MA Negeri Jombang (=3) dan VII = MA Negeri Mojoagung (=1)

Berdasarkan tabel 4.11 kendala pembelajaran oleh guru bidang study biologi tentang pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL) dapat di kelompokkan menjadi tiga kategori yaitu sedikit sekali, sedikit dan sangat banyak. SMA Negeri 1 pada responden 1 dikategorikan sedikit sekali dengan jumlah persentase 0 % dan responden 2 dikategorikan sangat banyak dengan jumlah persentase 80 %. SMA Negeri 2 pada responden 1 dikategorikan sedikit dengan jumlah persentase 20 %, responden 2 dikategorikan sedikit sekali dengan jumlah persentase 0 % dan responden 3 dikategorikan sedikit dengan jumlah persentase 20 %. SMA Negeri 3 dikategorikan sedikit dengan jumlah persentase 40 %. SMA Negeri Mojoagung pada responden 1 dikategorikan sangat banyak dengan jumlah persentase 100 % dan responden 2 dikategorikan sangat banyak dengan jumlah persentase 100 %. SMA Negeri Kesamben pada responden 1 dikategorikan sangat banyak dengan jumlah persentase 100 % dan responden 2 dikategorikan sangat banyak dengan jumlah persentase 100 %. MA Negeri Jombang pada responden 1 dikategorikan sedikit dengan jumlah persentase 20 %, responden 2 dikategorikan sangat banyak dengan jumlah persentase 100 % dan responden 3 dikategorikan sedikit dengan jumlah persentase 20 %. MA Negeri Mojoagung dikategorikan sedikit dengan jumlah persentase 40 %.

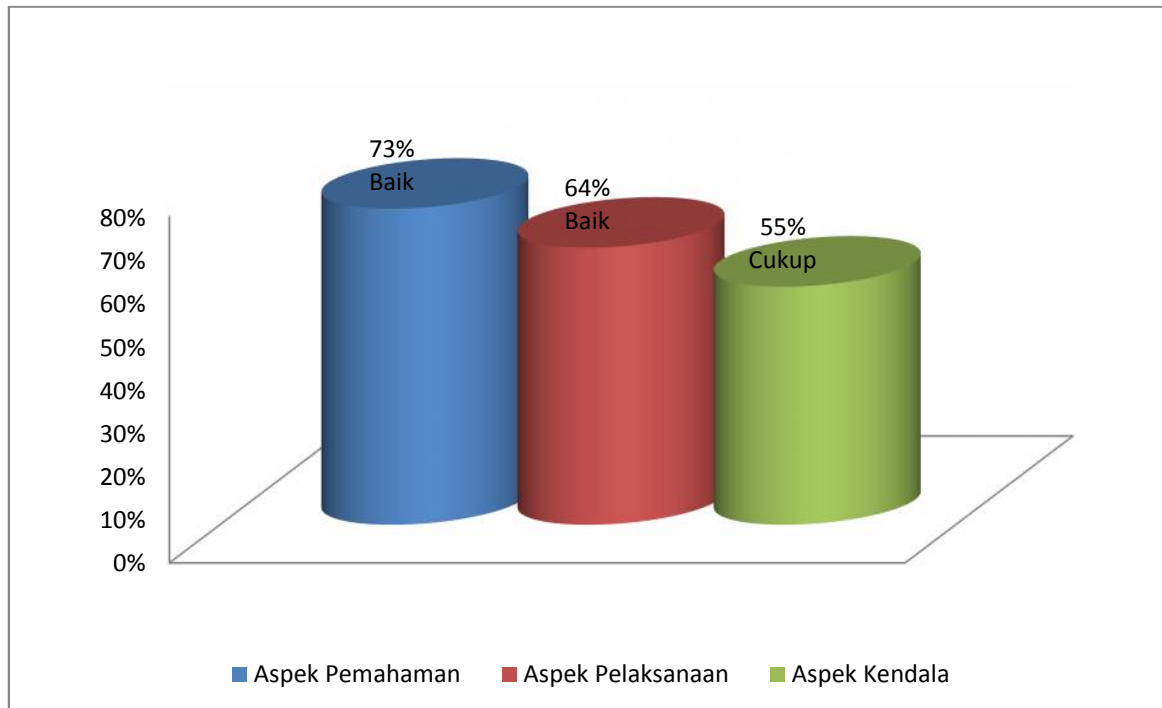
Dari hasil masing-masing item, diperoleh dengan jumlah keseluruhan 37 dengan jumlah persentase 53 %. Skor rata-rata berjumlah 2.67 dengan jumlah persentase 53 %. Hal ini menunjukkan bahwa kendala pembelajaran guru bidang study biologi pada pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL) masih mengalami kendala dengan kategori cukup.

Hasil analisis data respon guru bidang study terhadap kendala pembelajaran berbasis proyek atau *projct based learning* (PjBL) disajikan dalam diagram pada gambar 4.3



Gambar 4.3 Diagram kendala pembelajaran guru bidang studi biologi pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL) di SMA/MA Negeri se-Kabupaten Jombang

Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Proyek atau *project based learning*



(PjBL) dari hasil penelitian ini dapat disajikan dalam bentuk diagram seperti gambar 4.4

Gambar 4.7 Diagram Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Proyek atau *project based learning* (PjBL) pada Pembelajaran Biologi di SMA/MA Negeri se-Kabupaten Jombang.

A. Pembahasan

Penelitian ini berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL) pada pembelajaran biologi di SMA/MA Negeri se-Kabupaten Jombang. Data dari hasil pengisian angket tertutup pada guru bidang study biologi dianalisis secara diskriptif. Hasil analisis pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL) dijabarkan meliputi aspek

pemahaman, pelaksanaan dan kendala pembelajaran di SMA/MA Negeri se-Kabupaten Jombang yaitu sebagai berikut :

1. Pemahaman pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL)

Pemahaman pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL) pada pembelajaran biologi di SMA/MA Negeri se-Kabupaten Jombang, pada guru bidang study memperoleh rata-rata 0.73 dengan jumlah persentase 73 % masuk dalam kategori baik.

Pemahaman pembelajaran berbasis proyek (PjBL) di SMA/MA Negeri berdasarkan hasil wawancara dan angket, pemahaman pembelajaran proyek lebih tinggi guru bidang studi dibanding dengan peserta didik, hal demikian dikarenakan guru bidang study kurang memberikan wawasan/pengetahuan tentang pembelajaran proyek kepada peserta didik.

Menurut Sani (2014) Pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL) dilakukan untuk memperdalam pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dengan cara membuat karya atau proyek yang terkait dengan materi ajar dan kompetensi yang diharapkan dimiliki oleh peserta didik. Proyek yang dibuat juga dapat berupa prototype atau produk sederhana, misalnya: tulisan untuk Koran local atau majalah dinding tentang permasalahan lingkungan.

Menurut Sani (2014) PjBL memungkinkan peserta didik untuk melakukan aktivitas belajar saintifik berupa kegiatan: 1). Bertanya; 2). Melakukan Pengamatan, 3). Melakukan Penyelidikan atau percobaan; 4). Menalar; 5). Menjalin hubungan dengan orang lain dalam upaya memperoleh informasi atau data. Produk yang disampaikan dalam PjBL dapat berupa media elektronik,

media cetak, teknologi tepat guna, karya tulis dan sebagainya. Penyampaian produk dapat dilakukan melalui media *online*.

Mengacu pada prinsip-prinsip, maka pembelajaran dengan menerapkan *project based learning* (PjBL) akan sangat bermanfaat bagi pengembangan diri dan masa depan peserta didik. Peserta didik yang terbiasa belajar dengan pekerjaan proyek akan menjadi pribadi yang ulet, kritis, mandiri dan produktif. (Sutirman, 2013)

Menurut Wasis (2008) dalam Sutirman (2013) Fokus pembelajaran dalam pembelajaran berbasis proyek adalah terletak pada prinsip-prinsip dan konsep-konsep inti dari suatu disiplin ilmu, melibatkan peserta didik dalam investigasi pemecahan masalah dan tugas-tugas bermakna yang lain, memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja secara mandiri dalam mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri, serta target utamanya adalah untuk menghasilkan produk yang nyata. Pembelajaran berbasis proyek memiliki potensi yang sangat besar untuk memberi pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna lagi bagi peserta didik.

2. Pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL)

Pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL) pada pembelajaran biologi di SMA/MA Negeri se-Kabupaten Jombang, pada guru bidang study memperoleh rata-rata 0.64 dengan jumlah persentase 64 % masuk dalam kategori baik.

Pelaksanaan pembelajaran proyek di SMA/MA Negeri se-Kabupaten Jombang berdasarkan hasil dari wawancara dan hasil angket lebih banyak dilaksanakan dengan studi literatur dan pembuatan artikel yang kebanyakan di diterapkan pada peserta didik kelas X dan XI sedangkan pada peserta didik kelas XII jarang menggunakan model pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL).

Menurut Abidin (2014) Pelaksanaan penerapan MPBP dalam pembelajaran membutuhkan waktu antara 140-200 menit yang berlangsung dalam 1-4 pertemuan. Untuk efektivitas pelaksanaannya, jadwal pembelajaran dilaksanakan 2 kali dalam seminggu. Dalam implementasinya guru dan peserta didik harus memiliki kemampuan kreatif yang tinggi, terbuka menerima pendapat orang lain dan memiliki semangat bekerja baik secara individu maupun secara kooperatif. Selama penerapan model, guru harus mencatat berbagai aktivitas dan hasil kerja peserta didik untuk mengatur dan mengikat pola berpikir dan pola kebiasaan belajar serta mencoba mempengaruhi peserta didik secara psikolog agar mereka terbiasa beraktivitas dengan baik. Sebagai tambahan, guru juga harus memberikan dorongan kepada peserta didik yang kurang bersemangat beraktivitas sehingga mampu membangun perspektif yang segar pada masalah yang dibahasnya.

Menurut Wena (2011) dalam Sutirman (2013) keuntungan pembelajaran berbasis proyek adalah :

1. Meningkatkan motivasi
2. Meningkatkan kemampuan memecahkan masalah
3. Meningkatkan kemampuan study pustaka

4. Meningkatkan kolaborasi
5. Meningkatkan keterampilan manajemen sumber daya

Menurut Abidin (2014) Pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL) mempunyai beberapa keuntungan menggunakan pembelajaran berbasis proyek adalah :

1. Meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar dan mendorong mereka untuk melakukan pekerjaan penting.
2. Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah.
3. Membuat peserta didik lebih aktif dalam menyelesaikan permasalahan yang kompleks
4. Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam bekerjasama.
5. Mendorong peserta didik mempraktikkan keterampilan berkomunikasi.
6. Meningkatkan keterampilan peserta didik dalam mengelola sumber daya.
7. Memberikan pengalaman kepada peserta didik dalam mengorganisasi proyek, mengalokasi waktu dan mengelola sumber daya seperti peralatan dan bahan untuk menyelesaikan tugas.
8. Memberikan kesempatan belajar bagi peserta didik untuk berkembang sesuai kondisi dunia nyata.
9. Melibatkan peserta didik untuk belajar mengumpulkan informasi dan menerapkan pengetahuan tersebut untuk menyelesaikan permasalahan di dunia nyata.
10. Membuat suasana belajar menjadi menyenangkan.

Pengalaman yang dilakukan oleh Intel Corporation melalui Intel Teach Program (2007) menunjukkan bahwa penerapan *project based learning* membawa keuntungan terutama bagi peserta didik menurut Suturman (2013), yaitu :

1. Meningkatkan frekuensi kehadiran, menumbuhkan kemandirian dan sikap positif terhadap belajar.
2. Memberikan keuntungan akademik yang sama atau lebih baik dari pada yang dihasilkan oleh model lain, dimana peserta didik terlibat dalam proyek memiliki tanggung jawab yang lebih besar untuk pembelajaran mereka sendiri.
3. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan keterampilan yang kompleks, seperti berfikir respon tinggi, pemecahan masalah, bekerja sama dan komunikasi.
4. Memperluas akses belajar peserta didik sehingga menjadi strategi untuk melibatkan peserta didik dengan beragam budaya.

3. Kendala pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL)

Kendala pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL) pada pembelajaran biologi di SMA/MA Negeri se-Kabupaten Jombang, pada guru bidang study memperoleh rata-rata 0.53 dengan jumlah persentase 53 % masuk dalam kategori cukup.

Kendala yang ditemukan pada pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL) di SMA/MA Negeri se-Kabupaten berdasarkan hasil wawancara dan angket adalah pembelajaran proyek saat ini hanya sebatas

pembuatan artikel dan studi literature bukan bersumber dari permasalahan lingkungan yang nyata, waktu pembelajaran, kesulitan dalam mengaktifkan peserta didik untuk melakukan pembelajaran proyek, tidak semua materi dapat dilakukan dengan proyek.

Menurut Sani (2014) kelemahan pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL) adalah :

1. Membutuhkan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah dan menghasilkan produk.
2. Membutuhkan biaya yang cukup.
3. Membutuhkan guru yang terampil dan mau belajar.
4. Membutuhkan fasilitas, peralatan dan bahan yang memadai.

Sementara itu menurut Kurniasih dan Sani (2014) kelemahan pembelajaran berbasis proyek sebagai berikut :

1. Banyak instruktur yang merasa nyaman dengan kelas tradisional, dimana instruktur memegang peran utama di kelas.
2. Banyaknya peralatan yang harus di sediakan
3. Peserta didik memiliki kelemahan dalam percobaan dan pengumpulan informasi akan mengalami kesulitan.
4. Ada kemungkinan peserta didik yang kurang aktif dalam kerja kelompok
5. Ketika topik yang diberikan kepada masing-masing kelompok berbeda, dikhawatirkan peserta didik tidak bisa memahami topik secara keseluruhan.