

Hasil Belajar Mahasiswa Melalui Project Based Learning Pada Matakuliah Metodologi Penelitian di Era Pandemi Covid-19

Lina Arifah Fitriyah, Nur Hayati, Nindha Ayu Berlianti

Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang
linaarifahfitriyah@gmail.com

Article History

received 25/1/2022

revised 20/4/2022

accepted 21/4/2022

Abstract

The purpose of this study was to describe the differences in student learning outcomes who were taught using the project-based learning (PjBL) model in research methodology lectures. The research method used is pre-experimental with one group pretest-posttest design. The sampling technique was carried out by non-probability sampling. The data analysis technique used paired t test. The results showed that: (1) There were differences in student learning outcomes using the project based learning (PjBL) model based on the average student learning outcomes that increased from the pretest to posttest scores and the t-count value was greater than the t-table value. Thus, PjBL learning can be recommended to be implemented in other lectures because this learning can educate and motivate academic assignments to be able to care, self-efficacy, and responsibility.

Keywords: *learning outcomes, research methodology, project based learning (PjBL)*

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan perbedaan hasil belajar mahasiswa yang dibelajarkan menggunakan model *project based learning* (PjBL) dalam perkuliahan metodologi penelitian. Metode penelitian yang digunakan adalah *pre-experimental* dengan rancangan *one grup pretest posttest*. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *non-probability sampling*. Teknik analisis data menggunakan uji paired t test. Hasil penelitian menyatakan ada perbedaan hasil belajar mahasiswa dengan menggunakan model *project based learning* (PjBL) berdasarkan rata-rata hasil belajar mahasiswa mengalami peningkatan dari nilai pretest hingga posttest dan nilai t hitung lebih besar nilai t tabel. Dengan demikian, pembelajaran PjBL dapat direkomendasikan untuk dapat diimplementasikan pada perkuliahan lainnya karena pembelajaran ini dapat mendidik dan memotivasi terhadap tugas akademik untuk bisa *care, self-efficacy, dan responsibility*.

Kata kunci: *hasil belajar, metodologi penelitian, project based learning (PjBL)*



PENDAHULUAN

Evolusi virus corona juga berdampak pada dunia pendidikan. Berbagai kebijakan yang dikeluarkan dalam membatasi penyebaran covid-19 yaitu dengan memberlakukan social distancing, physical distancing, hingga PSBB (pembatasan sosial berskala besar) atau PPKM (pemberlakuan pembatasan kegiatan masyarakat). Wabah covid-19 mendesak elemen pendidikan untuk mempertahankan pembelajaran meskipun instansi pendidikan tutup. Solusi aman yang diberlakukan adalah pembelajaran secara daring/online. Tak terkecuali pula pembelajaran daring dilakukan oleh mahasiswa yang sedang memprogram metodologi penelitian sebagai syarat menyelesaikan tugas akhirnya.

Metodologi penelitian sebagai mata kuliah yang wajib ditempuh mahasiswa prodi kependidikan. Pada mata kuliah metodologi penelitian harus mencakup capaian pembelajaran. Capaian pembelajaran sebagai akumulasi dan internalisasi ilmu pengetahuan, keterampilan, dan afeksi yang harus dicapai dalam proses pembelajaran (Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012, 2012).

Capaian pembelajaran pada matakuliah ini meliputi capaian pembelajaran kognitif dan keterampilan. Capaian kognitif mata kuliah ini adalah mahasiswa dapat memahami dan menguasai metode penelitian pendidikan IPA. Sedangkan capaian keterampilan mata kuliah ini adalah mahasiswa mampu menyusun proposal skripsi agar semester selanjutnya mahasiswa tersebut dapat melanjutkan mata kuliah seminar rancangan skripsi dan dapat melakukan ujian proposal skripsi. Metodologi penelitian menjadi prasyarat wajib matakuliah agar bisa melanjutkan pemrograman skripsi.

Berdasarkan data akademik didapatkan 66 mahasiswa angkatan pertama hingga angkatan keempat dan tiap tahunnya selalu ada yang tertinggal dengan teman seangkatannya untuk bisa lulus tepat waktu. Ada ± 5 mahasiswa yang belum lulus hingga tahun ini karena terkendala dalam penyusunan skripsi.

Untuk itu mahasiswa yang berada di tingkat akhir harus menempuh dan lulus mata kuliah Metodologi Penelitian agar bisa menyusun skripsi. Mahasiswa harus dapat menguasai teknik dan metode penelitian dengan baik mulai dari menyusun proposal skripsi, penentuan jenis dan rancangan penelitian, sasaran penelitian, pembuatan instrumen, teknik pengumpulan data, teknik analisis data hingga hasil penelitian dan pembahasan, serta kesimpulan.

Dalam upaya untuk mengetahui pemahaman dan kemandirian mahasiswa dalam menguasai metode penelitian dan menyelesaikan proposal skripsi maka model pembelajaran yang dianggap cocok dengan tujuan pada mata kuliah metodologi penelitian adalah model Project Based Learning (PjBL). PjBL sebagai pembelajaran yang ada keterlibatan mahasiswa dalam belajar pengetahuan dan keterampilan terhadap pertanyaan yang autentik dan kompleks serta perancangan tugas yang lebih hati-hati adalah (*Tim Kurikulum dan Pembelajaran. Buku Kurikulum Pendidikan Tinggi*, 2014). Adapun proyek yang harus dikerjakan secara mandiri oleh mahasiswa pada matakuliah metodologi penelitian berupa proposal skripsi.

PjBL sebagai model pembelajaran yang fokus pada konsep keterlibatan peserta didik dalam memecahkan masalah dan memberi kesempatan peserta didik bekerja secara otonom (Liu & Hsiao, 2002).

PjBL mampu memberi rasa percaya diri dan tanggung jawab dalam menentukan topik penelitian skripsi melalui potensi yang ada pada diri mahasiswa tersebut (Fitriyah, Hayati, & Berlianti, 2021). Mahasiswa yang memiliki rasa percaya diri yang baik saat menyelesaikan proposal skripsi bahkan skripsi akan lebih mempunyai keyakinan yang kuat pada kemampuannya untuk menyelesaikan itu semua dengan baik dan optimis (Sari & Khoirunnisa, 2021).

Berdasarkan uraian sebelumnya, tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan hasil belajar mahasiswa dengan model *project based learning* (PjBL) dalam perkuliahan metodologi penelitian di era pandemi covid-19.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-experimental* dengan rancangan *one grup pretest posttest*.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Subjek	Pretes	Perlakuan	Postes
Kelas Eksperimen	X1	Y	X2

Keterangan:

X1 = Pretes sebelum pembelajaran PjBL

Y = Pembelajaran menggunakan PjBL

X2 = Postes setelah pembelajaran PjBL

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 15 mahasiswa. Penentuan sampel karena pertimbangan tertentu yaitu ada mahasiswa yang belum lulus tepat waktu dan kendalanya karena proposal skripsi bahkan skripsi belum rampung.

Data penelitian ini berupa data kuantitatif. Data yang diperoleh yaitu data pretes, data kognitif, data keterampilan, dan data hasil belajar mahasiswa.

Data pretes adalah data untuk mengetahui kemampuan awal mahasiswa sebelum pembelajaran PjBL. Data kognitif adalah data pengetahuan untuk mengetahui pemahaman mahasiswa terhadap materi pada perkuliahan metodologi penelitian. Data keterampilan adalah data kemampuan psikomotorik mahasiswa dalam menyelesaikan proyek metodologi penelitian. Data hasil belajar adalah data pemahaman mahasiswa setelah perkuliahan metodologi penelitian menggunakan PjBL selesai.

Teknik analisis data menggunakan uji *paired t test*. *Paired t test* sebagai metode pengujian hipotesis yang menggunakan data berpasangan yaitu pretest dan posttest. Interpretasi uji *paired t test* yaitu:

$t_{hitung} > t_{tabel}$ berbeda signifikan (H_0 ditolak).

$t_{hitung} < t_{tabel}$ tidak berbeda signifikan (H_0 diterima).

(Montolalu & Langi, 2018).

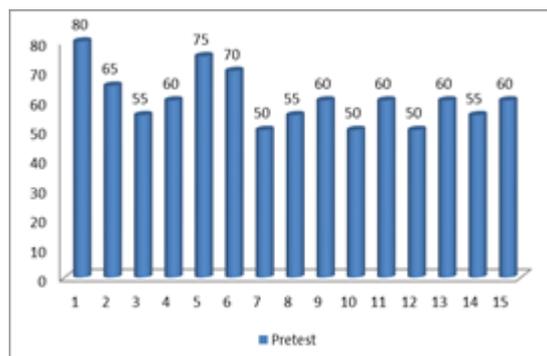
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran metodologi penelitian berbasis *project* difokuskan dalam memahami konsep penelitian, merancang *project* penelitian dan menentukan hasil belajar mahasiswa. Hasil penelitian dijabarkan sebagai berikut:

Pertama, Kemampuan Awal.

Proses pembelajaran yang dilakukan dosen pengampu harus tepat sasaran dalam merancang pembelajaran. hal ini dapat dilakukan dengan mengetahui kemampuan awal mahasiswa (Ardiansyah, 2018). Peserta didik dipandang telah mempunyai pengetahuan awal sebelum mempelajari suatu hal. Pengetahuan awal sebagai dasar dalam menerima pengetahuan baru. (Asri, 2005).

Untuk mengetahui kemampuan awal sebelum pembelajaran metodologi berbasis *project* dilakukan tes kognitif. Data hasil tes kognitif ini digunakan sebagai *pretest*.



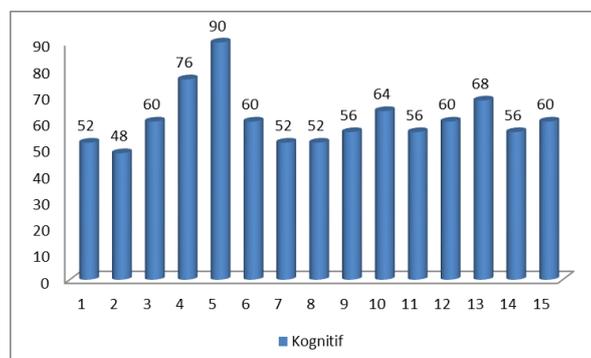
Gambar 1. Nilai Pretes

Berdasarkan gambar 1, nilai minimum pretes adalah 50 dan nilai maksimum pretes adalah 80. Rata-rata nilai pretes adalah 60,33.

Kedua, Capaian Pembelajaran Kognitif.

Mahasiswa harus memiliki kemampuan ranah kognitif dalam perkuliahan yang ia program. Ranah kognitif ini setingkat dengan pemahaman dengan indikasi mahasiswa dapat menyerap materi perkuliahan yang disampaikan oleh dosen pengampu (Setiawan & Basyari, 2017).

Mahasiswa diajak untuk memahami konsep penelitian tentang masalah penelitian, variabel penelitian, jenis penelitian, rancangan penelitian, populasi dan sampel, serta teknik analisis data. Untuk mengetahui pemahaman mahasiswa tentang konsep penelitian maka dilakukan tes pemahaman konsep melalui tes kognitif. Data hasil tes kognitif ini digunakan sebagai capaian pembelajaran kognitif. Tes yang secara umum digunakan untuk melakukan penilaian dan pengukuran pemahaman mahasiswa yaitu tes kognitif (Sudjana, 2013).



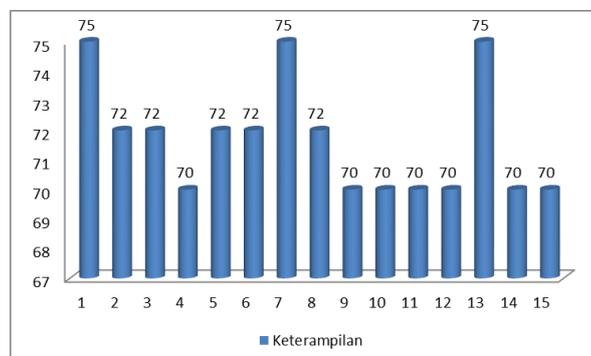
Gambar 2. Nilai Kognitif

Berdasarkan gambar 2, nilai minimum kognitif adalah 48 dan nilai maksimum kognitif adalah 90. Rata-rata nilai kognitif adalah 60,67.

Ketiga, Capaian Pembelajaran Keterampilan.

Selain capaian kognitif, keterampilan juga menjadi penilaian dalam proses pembelajaran. Penilaian dalam pembelajaran harus searah dan sejalan dengan situasi belajar dengan mengerjakan tugas autentik dengan memrepresentasikan pengetahuan dan keterampilan (Gulikers, Bastiaens, & Kirschner, 2006).

Mahasiswa diajak untuk menyusun dan menyajikan proposal penelitian (bab 1, 2 dan 3). Untuk mengetahui keterampilan mahasiswa dalam menyusun dan mengkomunikasikan proposal skripsi dilakukan dengan melakukan penilaian berdasarkan rubrik penilaian.



Gambar 3. Nilai Keterampilan

Berdasarkan gambar 3, nilai minimum keterampilan adalah 70 dan nilai maksimum keterampilan adalah 75. Rata-rata nilai keterampilan adalah 71,67.

Keempat, Penentuan Hasil Belajar Mahasiswa.

Penilaian tidak bisa terpisahkan dari proses pembelajaran. Penilaian bertujuan untuk mengetahui apakah proses pembelajaran telah sesuai dengan perencanaan pembelajaran dalam memaksimalkan hasil belajar (Afrida, 2016).

Proses pembelajaran metodologi penelitian berbasis *project* dilakukan pada mahasiswa S1 Pendidikan IPA sejumlah 15 orang yang berlangsung selama 16 kali pertemuan. Hasil belajar mahasiswa selama perkuliahan metodologi penelitian berbasis *project* diperoleh menggunakan sistematika penilaian akademik Unhas yaitu nilai diperoleh dari nilai partisipasi, tugas (capaian keterampilan), dan nilai ujian (capaian pembelajaran pengetahuan). Data hasil belajar mahasiswa digunakan sebagai *posttest*.

Data penelitian diperoleh berdasarkan pretest, capaian pengetahuan, capaian keterampilan dan posttest mahasiswa berikut ini:

Tabel 2. Deskriptif Statistik Data Penelitian

Aspek	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maksimum
Pretest	15	60.33	8.96	50.00	80.00
Capaian Pembelajaran Kognitif	15	60.67	10.74	48.00	90.00
Capaian Pembelajaran Keterampilan	15	71.67	1.95	70.00	75.00
Posttest	15	73.40	3.31	70.00	83.00

Data pada Tabel 2 memperlihatkan skor rata-rata data penelitian yaitu skor rata-rata awal pretest sebesar 60,33 dan skor maksimum sebesar 80,00. Skor rata-rata awal capaian pembelajaran kognitif sebesar 60,67 dan skor maksimum 90,00. skor rata-rata awal capaian pembelajaran keterampilan sebesar 71,67 dan skor maksimum 75,00. Skor rata-rata awal posttest sebesar 73,40 dan skor maksimum 83,00.

Untuk mengetahui data penelitian telah terdistribusi normal atau tidak, maka penelitian ini dilakukan uji normalitas dengan jenis Kolmogorov Smirnov menggunakan program SPSS. Data penelitian dikatakan terdistribusi normal dengan kriteria *asympt.*

$sig > 0.05$ dan sebaliknya data tidak terdistribusi normal jika $asympt. sig < 0.05$. Hasil uji normalitas berikut ini:

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Verifikasi	A. Sig	Hasil Uji	Kesimpulan
Pretest	0.05	0.314	Data terdistribusi normal
Capaian Pembelajaran Kognitif	0.05	0.270	Data terdistribusi normal
Capaian Pembelajaran Keterampilan	0.05	0.224	Data terdistribusi normal
Posttest	0.05	0.708	Data terdistribusi normal

Berdasarkan Tabel di atas diketahui bahwa data capaian pembelajaran kognitif, capaian pembelajaran keterampilan dan hasil belajar untuk pembelajaran metodologi penelitian berbasis *project* berdistribusi normal dengan nilai $Asymp. Sig > 0.05$.

Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar pretest dengan posttest dengan merujuk nilai Sig. maupun nilai t dan harga signifikansi dengan taraf $\alpha = 0,05$. Adapun pengujian hipotesis penelitian menggunakan *paired t test* sebagai berikut:

Tabel 4. Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Pre Test	60.3333	15	8.95757	2.31284
Pos Test	73.4000	15	3.31231	.85524

Berdasarkan hasil statistik deskriptif dari nilai pretest dan post test di atas maka nilai rata-rata pretest adalah 60,33 dan nilai rata-rata posttest adalah 73,40 dengan jumlah sampel 15 mahasiswa. Untuk nilai standar deviasi pretest sebesar 8,95757 dan posttest 3,31231. Nilai standar error mean pretest adalah 2,31284 dan posttest 0,85524.

Nilai rata-rata hasil belajar pada pretest $60,33 < posttest 73,40$, dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara pretest dengan posttest. Melalui analisis ini dapat dikatakan PjBl sebagai model yang tepat dalam mengimplementasikan matakuliah metodologi penelitian karena mahasiswa diajak untuk terampil dalam menyusun penelitian (Railsback, 2002).

Mahasiswa berhasil dalam kompetensi setelah diimplementasikan PjBL sehingga mahasiswa dapat merancang project penelitian hingga sampai menyusun dan mengkomunikasi hasil proposal skripsinya (Suwono, 2013).

Tabel 5. Paired Samples Test

	Paired Differences							t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df			
				Lower	Upper					
Pair 1 Pre Test - Pos Test	-13.06667	7.12608	1.83994	-17.01296	-9.12038	-7.102	14	.000		

Berdasarkan Tabel 5 di atas bahwa nilai Sig. $0,000 < 0,05$ dapat diartikan ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar pretest dengan posttest sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan PjBL dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa melalui PjBL pada matakuliah metodologi penelitian.

Sedangkan berdasarkan nilai t diperoleh $-7,102$, maka t hitung negatif ini disebabkan nilai rata-rata hasil belajar pretest lebih rendah daripada rata-rata hasil belajar posttest sehingga nilai t hitung menjadi $7,102$. Dengan demikian t hitung $7,102 > t_{tabel(14;0,025)} 2,145$ dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar pretest dengan posttest.

Dari analisis hasil belajar mahasiswa di atas menunjukkan bahwa perkuliahan metodologi penelitian melalui PjBL mampu meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Mahasiswa lebih memahami dan terampil dalam menyusun dan mengkomunikasikan proposal skripsi yang telah ia buat. (Fitriyah et al., 2021) mengatakan bahwa penugasan dalam menentukan topik skripsi hingga menyusun proposal skripsi maka mahasiswa bisa secara aktif dan mandiri dalam merencanakan penelitian sesuai dengan kemampuan dan kemauannya.

Kemandirian mahasiswa dalam menyelesaikan *project* pada penyusunan proposal skripsi maka mahasiswa tersebut dianggap memiliki kemampuan kognitif, fisik dan mental (Fitriyah & Hayati, 2020). Mahasiswa tersebut juga dapat dikatakan cakap, ahli dan kompeten dalam menyelesaikan *project* yang diberikan oleh dosen pengampu (Fitriyah, Hayati, & Wijayadi, 2020)

SIMPULAN

Simpulan penelitian menyatakan bahwa ada perbedaan hasil belajar mahasiswa dengan menggunakan model PjBL berdasarkan rata-rata hasil belajar mahasiswa yang mengalami peningkatan dari nilai pretest ($60,33$) hingga posttest ($73,40$) dan nilai t hitung $7,102 > t_{tabel(14;0,025)} 2,145$. Dengan demikian, pembelajaran PjBL dapat direkomendasikan untuk dapat diimplementasikan pada perkuliahan lainnya karena pembelajaran ini dapat mendidik dan memotivasi terhadap tugas akademik untuk bisa *care, self-efficacy, dan responsibility*.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrida, I. R. (2016). Pengembangan Model Penilaian Otentik Untuk Mengukur Capaian Pembelajaran Mahasiswa. *Biologi dan Pembelajaran Biologi*, 1(2), 137–147.
- Ardiansyah, H. (2018). Pengaruh Metode Pembelajaran Brainstroming terhadap Kemampuan Berpikir Kritis berdasarkan Kemampuan Awal Peserta Didik. *Indonesian Journal of Economics Education*, 1(1), 31–42. <https://doi.org/10.17509/jurnal>
- Asri, B. (2005). *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta.
- Fitriyah, L. A., & Hayati, N. (2020). Analisis Keterampilan Menyusun RPP Mahasiswa Calon Guru IPA Menggunakan Active Learning. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 10(2), 83–93. <https://doi.org/10.24929/lensa.v10i2.117>
- Fitriyah, L. A., Hayati, N., & Berlianti, N. A. (2021). Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Matakuliah Metodologi Penelitian. *SAINSTEKNOPAK*, 5(1).
- Fitriyah, L. A., Hayati, N., & Wijayadi, A. W. (2020). The Content Knowledge Ability of Science Teacher Candidates: The Analysis of Learning Media Development. *Jurnal Pena Sains*, 7(2), 83–87. <https://doi.org/10.21107/jps.v7i2.7995>
- Gulikers, J., Bastiaens, T., & Kirschner, P. (2006). Authentic Assessment, Student and Teacher Perceptions: The Practical Value of The Five-Dimensional Framework. *Journal of Vocational Education and Training*, 58(3), 337–357. <https://doi.org/10.1080/13636820600955443>
- Liu, M., & Hsiao, Y.-P. (2002). Middle School Students as Multimedia Designers: A Project-Based Learning Approach. *Journal of Interactive Learning Research*, 13(4), 311–337. Diambil dari <http://ezproxy.lib.utexas.edu/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?dir>

ect=true&db=psych&AN=2002-11584-001&site=ehost-live%5CnMLiu@mail.utexas.edu

- Montolalu, C., & Langi, Y. (2018). Pengaruh Pelatihan Dasar Komputer dan Teknologi Informasi bagi Guru-Guru dengan Uji-T Berpasangan (Paired Sample T-Test). *d'CARTESIAN*, 7(1), 44–46. <https://doi.org/10.35799/dc.7.1.2018.20113>
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012. (2012). *Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia*. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012.
- Railsback, J. (2002). *Project Based Instruction: Creating Excitement For Learning. By Request Series*.
- Sari, D. U., & Khoirunnisa, R. N. (2021). Hubungan Antara Konsep Diri Terhadap Kepercayaan Diri Mahasiswa Jurusan X Yang Sedang Menyelesaikan Skripsi di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Penelitian Psikologi*, 8(3).
- Setiawan, A., & Basyari, I. W. (2017). Desain Bahan Ajar Yang Berorientasi Pada Model Pembelajaran Student Team Achievement Division Untuk Capaian Pembelajaran Pada Ranah Pemahaman Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Kelas VII SMP Negeri 1 Plered Kabupaten Cirebon. *Edunomic Jurnal Ilmiah Pendidikan Ekonomi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 5(1), 17. <https://doi.org/10.33603/ejpe.v5i1.431>
- Sudjana, N. (2013). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Suwono, H. (2013). Implementasi Pembelajaran Berbasis Projek untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matakuliah Metodologi Penelitian. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 18(2). Diambil dari <http://journal.um.ac.id/index.php/jip/article/view/3616>
- Tim Kurikulum dan Pembelajaran. Buku Kurikulum Pendidikan Tinggi*. (2014). Jakarta: Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.