

Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Mengembangkan Karakter Mahasiswa

Ismail¹, Abdul Muis²

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar

Email: ismail6131@unm.ac.id

Abstrak. Ketidakseimbangan orientasi tujuan pendidikan di Indonesia dinilai sebagai penyebab kegagalan pembentukan karakter. Proses pembelajaran di kelas hanya mementingkan capaian akademik dan mengabaikan praktik perilaku kebaikan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan karakter dan capaian akademik mahasiswa melalui Project Based Learning (PjBL) pada mata kuliah fisiologi tumbuhan. Penelitian didesain sebagai pre-eksperimen menggunakan Single-Group Pretest and Posttest Design. Mahasiswa diberikan pretest sebelum diberikan perlakuan pembelajaran dengan penerapan PjBL dan sesudahnya diberikan posttest. Teknik random sampling digunakan untuk memilih satu di antara tiga kelas peserta mata kuliah fisiologi tumbuhan dengan jumlah 36 mahasiswa. Lembar observasi karakter mahasiswa dan tes hasil belajar digunakan sebagai instrumen. Analisis deskriptif, uji-t, dan N-Gain digunakan dalam analisis data. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa penerapan PjBL pada mata kuliah fisiologi tumbuhan dapat mengembangkan karakter disiplin dan tanggung jawab serta hasil belajar mahasiswa. Penelitian ini merekomendasikan kepada tenaga pengajar di lembaga pendidikan tinggi untuk menerapkan model PjBL di antara model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik untuk tujuan pengembangan karakter dan pencapaian akademik.

Kata kunci : Pembelajaran Berbasis Proyek, karakter, mahasiswa

Abstract The imbalance in the orientation of educational goals in Indonesia is considered as the cause of the failure of character formation. The learning process in class is only concerned with academic achievement and ignores the practice of good behavior. Therefore, this research was conducted with the aim of developing the character and academic achievements of students through Project Based Learning (PjBL) in plant physiology courses. The study was designed as a pre-experiment using Single-Group Pretest and Posttest Design. Students are given a pretest before being given a learning treatment by applying PjBL and thereafter given a posttest. The random sampling technique was used to select one of three classes of participants in plant physiology courses with a total of 36 students. Student character observation sheets and learning achievement tests are used as instruments. Descriptive analysis, t-test, and N-Gain are used in data analysis. The results revealed that the application of PjBL in plant physiology courses can develop the character of discipline and responsibility and student learning outcomes. This study recommends that lecturers in higher education institutions apply the PjBL model among learner-centered learning models for the purpose of character development and academic achievement.

Keywords: project based learning, character, student

PENDAHULUAN

Secara imperatif, keinginan untuk menjadi bangsa berkarakter baik terbaca dengan jelas dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Pasal 3 UU tersebut menyatakan bahwa "Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa....".

Upaya untuk mencetak manusia Indonesia yang berkarakter baik tidaklah mudah. Penggalakan kembali pendidikan karakter yang dicanangkan oleh pemerintah pada tahun 2011, sesungguhnya merupakan bentuk pengakuan bahwa penyelenggara pendidikan di Indonesia gagal dalam melaksanakan misi pembentukan karakter.

Kegagalan dalam mengembangkan karakter tercermin dari merebaknya konflik horizontal dan vertikal yang ditandai dengan munculnya berbagai tindak kekerasan dan kerusakan, mengentalnya primordialisme yang mengancam integrasi bangsa, praktik korupsi yang semakin bermunculan, demokrasi kebablasan dan menjurus pada anarkisme, serta semakin mudarnya kesantunan (Kemendiknas, 2010). Degradasi nilai karakter juga terlihat pada perilaku korupsi. *Transparency International* Indonesia merilis indeks persepsi korupsi Indonesia (IPK) tahun 2016 yang menunjukkan posisi Indonesia pada peringkat 90 dari 168 negara. Korupsi merupakan satu bentuk krisis karakter yang terjadi karena orang-orang kehilangan kejujuran, pengendalian diri (*self regulation*), dan tanggung jawab sosial (Raka, 2006). Semua perilaku negatif tersebut, menunjukkan bahwa bangsa Indonesia mengalami kerapuhan karakter yang parah.

Menyikapi kondisi tersebut, berbagai kalangan memberikan analisis bahwa praktik penyelenggaraan pendidikan di sekolah mengalami ketidakseimbangan orientasi tujuan. Tilaar (2004:17) dan Harsono, dkk. (2010:16) menyebutnya sebagai "kegagalan" lembaga pendidikan membentuk karakter. Kegagalan tersebut terkait dengan proses pendidikan dan pembelajaran yang cenderung formalistik dan hanya mementingkan capaian akademik, tidak berorientasi pada pembentukan kepribadian, sikap, dan praktek perilaku kebaikan (Zuchdi, dkk., 2010:1-2; Azizy, 2003; Harsono, dkk., 2010:17 dan Supriatna, 2010), bahkan dengan tegas Joni (2006) menyatakan bahwa pembelajaran di kelas terkesan sebagai misi penerusan informasi atau "pengabaran isi buku teks".

Menyadari akan hal tersebut proses pembelajaran harus bisa memfasilitasi perkembangannya karakter peserta didik. Pada tingkat perguruan tinggi, pemerintah melakukan upaya kualifikasi terhadap lulusan perguruan tinggi di Indonesia dengan menerbitkan Peraturan Presiden tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) yang menjadi acuan dalam penyusunan capaian pembelajaran lulusan dari setiap jenjang pendidikan (Peraturan Presiden RI, 2012). Terbitnya peraturan presiden tersebut berdampak pada kurikulum dan pengelolaannya di setiap program studi.

Kurikulum yang pada awalnya mengacu pada pencapaian kompetensi menjadi mengacu pada capaian pembelajaran (*learning outcomes*). Capaian Pembelajaran (CP) merupakan internalisasi dan akumulasi ilmu pengetahuan, ketrampilan, sikap, dan kompetensi yang dicapai melalui proses pendidikan yang terstruktur.

Guna mengimplementasikan KKNI tersebut, Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Biologi FMIPA UNM telah menyusun kurikulum berbasis KKNI. Mata Kuliah Fisiologi Tumbuhan merupakan salah satu mata kuliah wajib dalam Kurikulum 2016 dengan CP mencakup dimensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Cakupan capaian tersebut sangat bersesuaian dengan tujuan pendidikan karakter bangsa.

Konsekuensi dari CP tersebut adalah pembelajaran harus berpusat pada mahasiswa dengan pendekatan saintifik. Salah satu model pembelajaran yang dapat memfasilitasi CP tersebut adalah model *Project Based Learning* (PjBL). *Project Based Learning* dapat menanamkan kemampuan berpikir kreatif serta memupuk sikap ilmiah peserta didik (Baker *et al*, 2011), menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata berpusat pada

peserta didik untuk melakukan suatu investigasi yang mendalam terhadap suatu topik dan secara konstruktif melakukan pendalaman pembelajaran dengan pendekatan berbasis riset terhadap permasalahan dan pertanyaan (Grant, 2002).

Berkaitan dengan fisiologi tumbuhan, PjBL dapat menuntun mahasiswa untuk berpikir kreatif, disiplin dan bertanggung jawab dalam merancang proyek berupa percobaan-percobaan terkait kefaalan dalam sel tumbuhan. Selain itu, mahasiswa dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan daya tahan untuk belajar mandiri yang diperlukan untuk bersaing dan sukses dalam dunia kerja (Klein *et al*, 2009). Melalui PjBL, mahasiswa mengeksplorasi permasalahan dan tantangan di dunia nyata sehingga mahasiswa lebih lama memiliki daya ingat dan pemahaman terhadap yang mereka pelajari.

Tujuan lain dari pembelajaran PjBL pada matakuliah fisiologi tumbuhan adalah untuk membentuk karakter baik mahasiswa. Pembentukan karakter dilakukan secara terintegrasi dengan proses pembelajaran. Integrasi nilai karakter dalam proses pembelajaran telah terbukti dapat mengembangkan karakter peserta didik. Hasil penelitian Ismail (2013) memperlihatkan bahwa nilai karakter dapat diintegrasikan dalam kegiatan pembelajaran dan dapat meningkatkan capaian akademik murid dalam mata pelajaran IPA sekolah dasar. Dari penelusuran hasil penelitian sebelumnya tentang integrasi nilai karakter, disimpulkan bahwa penelitian pengembangan model, metode maupun perangkat pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar dan mengembangkan karakter peserta didik (Zuchdi, dkk., 2010; Faizah, 2009; Sada, 2012; dan Boonsong, 2005; Demikian pula halnya penelitian Benninga, dkk. (2003) pada 120 SD di California menunjukkan adanya korelasi positif antara pendidikan karakter dengan capaian akademik peserta didik.

Perluasan domain fisiologi tumbuhan dengan mengintegrasikan nilai karakter sangat bersesuaian dengan harapan yang tertuang dalam pasal 26 Permendiknas No 19 tahun 2005 tentang KKNI pada jenjang pendidikan tinggi. Dengan demikian, penelitian mengenai pengembangan karakter mahasiswa melalui penerapan PjBL pada perkuliahan fisiologi tumbuhan diperlukan dengan pertimbangan, yaitu: *Pertama*, praktik perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran selama ini yang semestinya mencakup tiga ranah (ranah kognitif, afektif dan psikomotoris) tidak terlaksana sebagaimana mestinya. Pembelajaran terlalu "ovecognitive" dan mengabaikan aspek afektif; *Kedua*, hasil kajian teori tentang karakter dari Lickona, 1991; Krathwohl, 1964, dan Unesco:2005, disimpulkan bahwa untuk dapat

berperilaku berkarakter ada tiga aspek yang terkait, yaitu: (i) peserta didik harus memiliki pengetahuan tentang nilai karakter; (ii) melakukan internalisasi nilai; dan (iii) praktik pembiasaan. Dengan demikian, agar mahasiswa dapat menunjukkan perilaku berkarakter baik, diperlukan proses pembelajaran yang memfasilitasi mereka untuk melakukan praktik pembiasaan, yakni *Project Based Learning*.

Bertitik tolak dari pemikiran-pemikiran di atas dan sejumlah hasil penelitian terdahulu, maka permasalahan yang muncul adalah apakah penerapan PjBL dalam pembelajaran mata kuliah fisiologi tumbuhan dapat mengembangkan karakter dan meningkatkan hasil belajar mahasiswa?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan pre-eksperimen menggunakan *Single-Group Pre-test and Post-test Design* di mana mahasiswa diberikan *pretest* sebelum diberikan perlakuan yaitu pembelajaran dengan penerapan PjBL dan sesudahnya diberikan *posttest*.

Populasi penelitian terdiri dari 110 mahasiswa yang terbagi ke dalam tiga kelas pada Program Studi Biologi FMIPA UNM yang mengontrak mata kuliah Fisiologi Tumbuhan pada semester genap tahun akademik 2016-2017. *Simple random sampling* digunakan untuk memilih satu kelas, yaitu kelas A dengan jumlah 36 mahasiswa.

Lembar observasi digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang karakter disiplin dan tanggung jawab mahasiswa selama pembelajaran fisiologi tumbuhan menggunakan PjBL. Tes hasil belajar digunakan untuk memperoleh informasi kemampuan akademis mahasiswa.

Pengamatan mencakup dua nilai karakter, yaitu nilai karakter disiplin dan tanggung jawab. Nilai karakter tersebut masing-masing diukur dengan 3 aspek. Setiap aspek terdiri dari empat indikator. Penilaian perilaku berkarakter tersebut terdiri atas 5 (lima) skala penilaian yaitu: (1) skor 0, jika tidak ada indikator muncul sesuai dengan rubrik penilaian; (2) skor 1, jika hanya satu indikator muncul; (3) skor 2, jika hanya dua indikator muncul; (4) skor 3, jika hanya tiga indikator muncul; dan (5) skor 4, jika semua indikator muncul.

Data hasil observasi tampilan karakter disiplin dan tanggung jawab mahasiswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dan dideskripsikan. Untuk menentukan posisi tampilan karakter mahasiswa ditentukan dengan menghitung jumlah skor hasil pengamatan. Selanjutnya

ditentukan persentase rata-rata jumlah skor yang diperoleh dengan cara membagi skor perolehan dengan skor maksimum. Posisi tampilan karakter mahasiswa ditetapkan dengan cara mengkonfirmasi perolehan persentase nilai skor dengan kategori perilaku berkarakter (Tabel 1).

Metode meliputi uraian rinci tentang cara, instrumen, dan teknik analisis penelitian yang digunakan dalam memecahkan permasalahan. Apabila merupakan *hasil kajian* pustaka, maka urutan setelah pendahuluan adalah *analisis pemecahan masalah*. Analisis Pemecahan Masalah meliputi uraian obyektif tentang pemecahan masalah. Jarak antar sub judul dengan teks sebelumnya adalah satu spasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

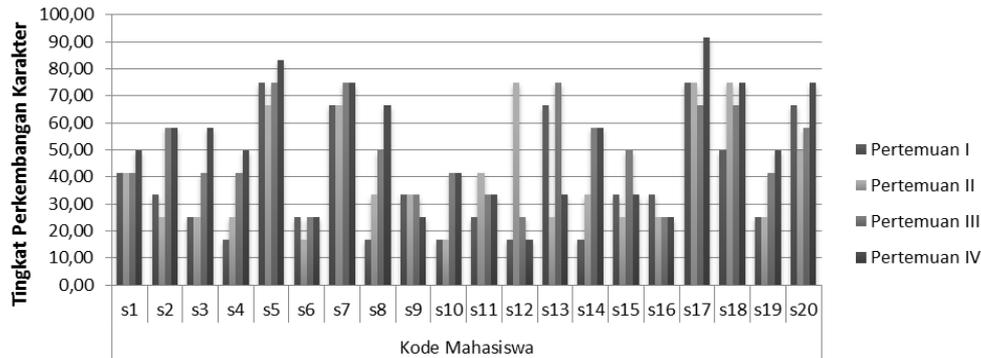
Hasil penelitian didiskusikan berdasarkan tujuan penelitian, yaitu mengungkap perkembangan karakter disiplin dan tanggung jawab serta hasil belajar mahasiswa selama pembelajaran berbasis proyek pada mata kuliah fisiologi tumbuhan.

1) *Perkembangan Karakter Mahasiswa*

Karakter disiplin dan tanggung jawab mahasiswa selama pembelajaran fisiologi tumbuhan menggunakan PjBL menunjukkan perkembangan yang beragam seperti terlihat dalam Gambar 1 dan Gambar 2.

Data dalam Gambar 1 memperlihatkan 3 (tiga) macam tingkat perkembangan karakter disiplin mahasiswa selama pembelajaran, yaitu: (i) mahasiswa tidak mengalami perkembangan karakter disiplin. Empat mahasiswa berada dalam kelompok ini, yaitu s01, s07, s09, dan s16; Khusus s07 karakter disiplin tidak berkembang, namun sudah berada dalam posisi SB; (ii) mahasiswa menampilkan karakter disiplin yang tidak konsisten. Terdapat 5 (lima) mahasiswa (s11, s12, s13, s16, dan s20) berada dalam kelompok ini, dan (iii) karakter disiplin mahasiswa mengalami perkembangan. Terdapat 50% mahasiswa mengalami perkembangan karakter disiplin, dua diantaranya (s05 dan s17) sudah berada dalam tampilan karakter MK.

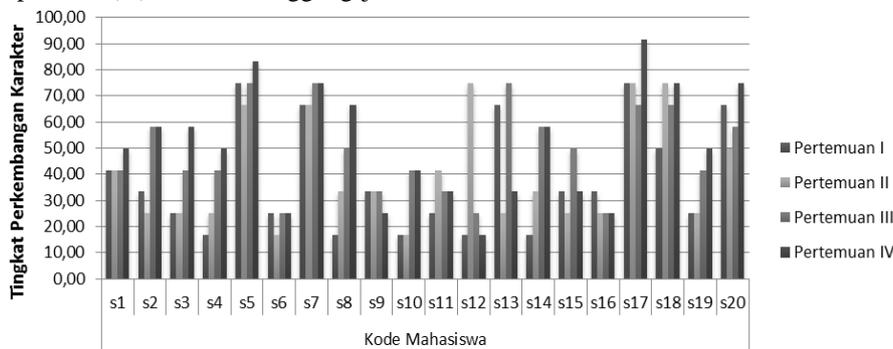
Sesuai dengan tingkat keefektifan yang ditetapkan yakni minimal 75% mahasiswa dalam kelompok pengamatan mencapai posisi minimal MB, maka disimpulkan bahwa tampilan karakter mahasiswa belum mencapai target. Hanya 13 atau 65% mahasiswa berada dalam kategori minimal MB.



Gambar 1. Perkembangan Karakter Disiplin Mahasiswa

Data dalam Gambar 2 memperlihatkan 3 (tiga) macam tingkat perkembangan karakter tanggung jawab mahasiswa selama pembelajaran, yaitu : (i) mahasiswa tidak mengalami perkembangan karakter tanggung jawab. Dua mahasiswa berada dalam kelompok ini, yaitu s18 dan s19, namun demikian, s19 sudah berada dalam posisi SB; (ii) mahasiswa menampilkan karakter tanggung jawab yang tidak konsisten. Terdapat 3 (tiga) mahasiswa (s03, s06, s15) berada dalam kelompok ini, (iii) karakter tanggung jawab

mahasiswa mengalami perkembangan. Terdapat 50% mahasiswa mengalami perkembangan karakter disiplin, dua diantaranya (s05 dan s17) sudah berada dalam tampilan karakter MK, dan (iv) ada 18 atau (90%) mahasiswa menampilkan posisi berkarakter minimal MB. Dengan demikian, tingkat keefektifan PjBL yang ditetapkan yakni minimal 75% mahasiswa dalam kelompok pengamatan mencapai posisi minimal MB, terpenuhi.



Gambar 2. Perkembangan Karakter Tanggung Jawab Mahasiswa

Data dalam Gambar 2 memperlihatkan 3 (tiga) macam tingkat perkembangan karakter tanggung jawab mahasiswa selama pembelajaran, yaitu : (i) mahasiswa tidak mengalami perkembangan karakter tanggung jawab. Dua mahasiswa berada dalam kelompok ini, yaitu s18 dan s19, namun demikian, s19 sudah berada dalam posisi SB; (ii) mahasiswa menampilkan karakter tanggung jawab yang tidak konsisten. Terdapat 3 (tiga) mahasiswa (s03, s06, s15) berada dalam kelompok ini, (iii) karakter tanggung jawab mahasiswa mengalami perkembangan. Terdapat 50% mahasiswa mengalami perkembangan karakter disiplin, dua diantaranya (s05 dan s17) sudah berada dalam tampilan karakter MK, dan (iv) ada 18 atau (90%) mahasiswa menampilkan posisi berkarakter minimal MB. Dengan demikian, tingkat keefektifan PjBL yang

ditetapkan yakni minimal 75% mahasiswa dalam kelompok pengamatan mencapai posisi minimal MB, terpenuhi.

Keragaman tingkat progresivitas perkembangan karakter disiplin dan tanggung jawab mahasiswa yang terungkap tersebut dapat dijelaskan dengan pendekatan psikologis adaptasi melalui proses asimilasi dan akomodasi. Akomodasi merupakan proses perubahan konsepsi dari konsep-konsep yang belum terserap oleh skemata yang ada. Mengutip pendapat Piaget (Woolfolk, 2009:51), bahwa untuk dapat mengasimilasi informasi baru, seseorang memerlukan daya akomodasi agar dapat mengasimilasikan pengalaman baru dengan skemata yang dimilikinya. Perbedaan daya akomodasi inilah yang kemudian diduga menjadi perbedaan tingkat perkembangan karakter mahasiswa.

Selain itu, Piaget dalam Woolfolk (2009), menjelaskan bahwa untuk terjadinya perubahan perilaku diperlukan pengertian, yakni suatu proses adaptasi intelektual di mana informasi/perilaku baru diinteraksikan dengan struktur pengetahuan awalnya (skemata awal) untuk membentuk struktur pengetahuan/perilaku yang baru (skemata baru). Dalam konteks penerapan PjBL, pemberian informasi dan penjelasan terkait karakter disiplin dan tanggung jawab dapat menjadi pemicu terbentuknya pengertian sebagaimana yang dimaksud Piaget. Karena kemampuan pengertian dan penafsiran mahasiswa terhadap suatu konsep karakter berbeda-beda, bersifat personal dan tergantung pada pengalaman dan pengetahuan individu yang bersangkutan, maka posisi akhir perilaku berkarakter mahasiswa juga dapat berbeda-beda.

Hasil pengamatan sebagaimana tertera dalam Gambar 1 dan Gambar 2 juga menunjukkan adanya mahasiswa yang memiliki tampilan karakter perilaku yang tidak konsisten. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan dan sikap serta tindakan disiplin dan tanggung jawab tidak selalu berkorelasi. Inkonsistensi menurut La Piere (1934) terjadi karena pengetahuan, dan sikap seseorang bukanlah prediktor perilaku yang bagus. Ajzen & Fishbein (2005) mempertegas bahwa sikap umum terhadap objek tidak berhubungan dengan tindakan nyata. Terdapat variabel moderator seperti pengaturan-diri, kesadaran diri dan kebutuhan yang berbeda di antara individu. Artinya, sikap umum terhadap suatu objek tidak selalu berhubungan dengan perilaku.

Agar capaian posisi karakter mahasiswa tidak berhenti hanya pada posisi karakter tertentu, proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan terintegrasi nilai karakter harus berlangsung secara berkesinambungan. Hal ini berarti bahwa untuk setiap nilai yang (akan) dikembangkan memerlukan rentang waktu tertentu hingga diperoleh konsistensi perilaku.

Dengan demikian, diharapkan proses pendidikan tidak hanya berakhir dengan "memiliki" tetapi sampai "menjadi". Kelemahan pendidikan di Indonesia adalah karena yang dijalankan hanya membawa peserta didik pada proses "memiliki" dan tidak sampai pada "menjadi" (Akbar, 2011). Agar bisa sampai pada posisi "menjadi" praktek pembiasaan perlu disertakan sebagai bagian dari proses pembelajaran di kelas. Terkait dengan hal ini, perlu diwujudkan bentuk kegiatan Pembiasaan Nilai. Pembelajaran pembiasaan nilai memerlukan metode pembelajaran perilaku dengan memberikan instruksi yang spesifik dan konkret

tentang perilaku yang dikehendaki (Campbell dan Campbell dalam Depdiknas, 2007). Model "kartu pembiasaan" dalam praktik pembiasaan nilai karakter pada murid sekolah dasar terbukti efektif mempengaruhi perkembangan karakter (Ismail, 2013).

Walaupun temuan ini tidak menempuh jalur metodologi eksperimen-sebenarnya (tidak ada kelas kontrol), penelitian dengan pendekatan yang berbeda melalui metode eksperimen telah dilakukan oleh Chao-Shun (2007). Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa metode pembelajaran terintegrasi nilai karakter terbukti memberikan hasil yang lebih baik dibanding metode pengayaan topik. Hasil penelitian Komalasari (2012) juga menyimpulkan bahwa pembelajaran kontekstual berbasis nilai hidup memiliki pengaruh sebesar 26% pada pengembangan karakter mahasiswa.

2. Hasil Belajar Mahasiswa

Penguasaan mahasiswa tentang konsep fisiologi tumbuhan sesudah terpapar pembelajaran berbasis proyek mengalami peningkatan yang berarti. Nilai rata-rata hasil *posttest* 71,944 lebih tinggi dibanding sebelum terpapar PjBL dengan nilai rata-rata 38,722 (Tabel 1).

Tabel 1. Perbedaan Belajar Fisiologi Tumbuhan

| | Mean | thitung | Sig.(2-tailed) | Ket. | Rata-rata Gain |
|----------|-------|---------|----------------|---------------|----------------|
| Pretest | 38,72 | - | 0,00 | Ada Perbedaan | 0,55 |
| Posttest | 71,94 | 22,03 | | | |

Keberartian hasil belajar tersebut menunjukkan bahwa penerapan PjBL efektif untuk meningkatkan penguasaan hasil belajar fisiologi tumbuhan. Efektivitas ini dapat dipahami karena PjBL berpusat pada peserta didik. Dalam kelompok kecil mahasiswa secara bersama mendiskusikan alternatif solusi suatu masalah. Artinya, dalam proses ini terjadi percepatan difusi pengalaman belajar. Kelompok belajar adalah sebuah organisasi belajar yang didalamnya berkembang ide yang tidak hanya ditentukan oleh ketua kelompok melainkan harus dibangun berdasarkan gagasan bersama dari seluruh anggota kelompok (Madhoushi & Amiri, 2011).

Pembelajaran berbasis proyek berorientasi pada pendekatan inkuiri dan pemecahan masalah. Pada kedua pendekatan tersebut, mahasiswa bekerja secara berkelompok untuk berpikir dan bertindak sebagai saintis. Tugas-tugas belajar dalam PjBL dirancang dengan pola aktivitas berbasis inkuiri dan pemecahan masalah. Mahasiswa diperhadapkan dengan

masalah yang jawabannya tidak "text book", tetapi mereka belajar menggunakan konsep dalam bahan bacaan untuk tiba pada sebuah kesimpulan.

Rancangan tugas belajar dengan pendekatan inkuiri maupun pemecahan masalah juga dimaksudkan untuk memfasilitasi proses penumbuhan kemampuan berpikir, sikap dan keterampilan komunikasi. Filosofi pendekatan inkuiri adalah berawal dengan "mempertanyakan" dan berakhir dengan "ketidakpastian".

Dalam konteks pembelajaran fisiologi tumbuhan terintegrasi nilai karakter, filosofi "mempertanyakan" dapat diartikan bahwa memahami konsep fisiologi tumbuhan dan nilai karakter dimulai dengan pertanyaan "apa" yang perlu diketahui, "bagaimana" mengetahuinya, dan untuk "apa" mengetahuinya. "Ketidakpastian" berarti bahwa capaian pengetahuan dan karakter sewaktu-waktu dapat berubah karena perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta tantangan hidup yang sifatnya dinamis.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran *project based learning* pada mata kuliah fisiologi tumbuhan dapat mengungkap ragam perkembangan karakter disiplin dan tanggung jawab mahasiswa. Sebagian besar karakter disiplin dan tanggung jawab mahasiswa berkembang dan mencapai kategori minimal MB (Mulai Berkembang). Sebagian lainnya menampilkan karakter disiplin dan tanggung jawab yang tidak konsisten.
2. Penerapan model pembelajaran *project based learning* pada mata kuliah fisiologi tumbuhan mampu meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Besarnya peningkatan hasil belajar adalah 0,55 dengan kategori sedang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Rektor Universitas Negeri Makassar yang telah mengalokasikan dana PNBPN untuk melakukan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Ajzen, I. & Fishbein, M. (2005). The influence of attitudes on behavior. In D. Albarrac, B. T. Johnson, & M. P. Zanna (Eds.), *The*

handbook of attitudes (pp. 173-221). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Akbar, S. 2011. *Revitalisasi Pendidikan Karakter di Sekolah Dasar*. Pidato Pengukuhan Guru Besar dalam Bidang Ilmu Pendidikan/Pendidikan Dasar. Disampaikan pada Sidang Terbuka Senat Universitas Malang. Tanggal 8 Juni 2011.

Azizy, Q.A. 2003. *Pendidikan untuk Membangun Etika Sosial (Mendidik Anak Sukses Masa Depan: Pandai dan Bermanfaat*. Jakarta: Aneka Ilmu.

Benninga, J.S., Berkowitz, M., Kuehn, P. & Smith, K. 2003. The Relationship Of Character Education Implementation And Academic Achievement In Elementary Schools *Journal of Research in Character Education*, 1(1), 2003, pp. 19-32

Baker, E., Breanna T., Patricia O., Margaret., Lynne F. (2011). *Project-based Learning Model, Relevant Learning for the 21st Century*. Washington: Pacific Education Institute.

Boonsong, S. tt. *Instructional Model for the Development of Students' Characteristics Relating to the Responsibility of Rajamangala Institute of Technology Students*. Rajamangala Institute of Technology, Pathumtani Campus. <http://www.worldedreform.com/intercon2/suthitporn.pdf>, diakses, 03 Maret 2011.

Chao-Sun, C. (2007). Character Education Character-trait Development Enrichment for College Students. *Paper. Presented at the 2007 Seminar of Kao Yuan University for General Education*. May 25, 2007 at Kao Yuan University Kaohsiung Country, ROC.

Faizah, U. 2009. Keefektifan Cerita Bergambar Untuk Pendidikan Nilai Dan Keterampilan Berbahasa Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Cakrawala Pendidikan*, November 2009, Th. XXVIII, No. 3. pp. 249-256.

Grant, Michael. (2002). Getting a Grip on Project Based-Learning: Theory, cases and recommendation (North Carolina: Meridian a Middle School Computer Technologies Journal, vol 5, 2002), h. 1-3. *International Journal*. Diakses dari <http://www.ncsu.edu/meridian/win2002/514/project-based.pdf> pada tanggal 18 Nopember 2016.

Harsono, T., M. Batubara, Z. Sumarno, Mukhtar, Lisyanto, A. Munir, P. Prastowo, Z. Lubis dan K. Chan. 2010. *Model*

- Pendidikan Karakter di Unimed*. Unimed Medan.
- Joni, T.R. 2005. Pelajaran Yang Mendidik: Artikulasi Kontekstual, Terapan Kontekstual dan Verifikasi Empirik. *Jurna. Ilmu Pendidikan*. Jilid 12 Nomor 2. p. 91-127.
- Ismail, 2013. Pengembangan Model Pembelajaran IPA Terintegrasi Nilai Karakter di Sekolah Dasar. *Disertasi*. PPs UNM.
- Kementerian Pendidikan Nasional. 2010^a. *Desain Induk Pendidikan Karakter*. Jakarta. (<http://pendikar.dikti.go.id/gdp/wp-content/uploads/Desain-Induk-Pendidikan-Karakter-Kemdiknas.pdf>, diakses 30 maret 2011).
- Klein, J.I., Santiago T., Sabrina H. K., Anna C., Linda C., Barbara R. (2009). *Project-Based Learning: Inspiring Middle School Student to Engage in Deep and Active Learning*. New York: NYC Departement of Education.
- Komalasari, K. 2012. The Living Values-Based Kontekstual Learning to Develop the Student's Character. *Journal os Social Sciences* 8 (2):246-251.
- Krathwohl, D.R., B.S. Bloom, and B.B. Masia. 1964 *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook II: The Affective Domain*, New York:
- Madhoushi, M & M. A. Amiri. 2011. Knowledge Management and Organizational learning: The mutual impact. 2011 *2nd International Conference on Business, Economics and Tourism Management IPEDR vol.24 (2011)* © (2011) IACSIT Press, Singapore.
- LaPiere, R. T. (1934). *Attitudes vs. Actions*. *Social Forces*, 13, 230-237.
- Lickona, T. 1991. *Educating for Character; How Our Schools can Teach Respect and responsibility*. New York: Bantam Books.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Peraturan Peresiden RI, 2012. *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia*.
- Raka, G. 2006. "Guru Transformasional dalam Pembangunan Karakter dan Pembangunan Bangsa". Makalah, Orasi Dosen Berprestasi Tingkat Poltekes dan Tingkat Nasional. Jakarta: 10 November 2006.
- Sada, C. 2012. Pengembangan Model Integrasi Nilai-Nilai Cinta Dalam Pembelajaran Bahasa Untuk Membentuk Sikap Kebersamaan. *Disertasi*. SPs. http://repository.upi.edu/disertasiview.php?no_dis.
- Supriatna, E. 2010. Pendidikan Sejarah yang Berbasis Nilai-Nilai Religi dan Budaya Lokal Banten untuk Menumbuhkan Karakter Siswa. Makalah disajikan pada *Konferensi Internasional Bersama Ke-4 "Pendidikan Guru untuk Membangun Karakter dan Budaya Bangsa"* kerjasama UPSI dan UPI di UPI Bandung, 8 s.d. 10 November 2010.
- Tilaar, H.A.R. 2004. *Paradigma Baru Pendidikan Nasional*. Jakarta. Rineka Cipta.
- UNESCO-APNIEVE. 2005. *Learning To Do. Values for Learning and Working Together in a Globalized World. An Integrated Approach to Incorporating Values Education in Technical and Vocational Education and Training*. Bonn. UNESCO-UNEVOC International Centre for Technical and Vocational Education and Training Görresstraße 15 53113.
- Woolfolk, A. 2009a. *Educational Psychology. Eactive Learning Edition*. 10^{ed}. Bagian Pertama. Terjemahan. Yogyakarta. Pustaka Pelajar
- _____. 2009b. *Educational Psychology. Eactive Learning Edition*. 10^{ed}. Bagian Kedua. Terjemahan. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Zuchdi, D., Prasetyo, Z. K., & Masruri, M. S. 2010. Pengembangan Model Pendidikan Karakter Terintegrasi Dalam Pembelajaran Bidang Studi Di Sekolah Dasar. *Cakrawala Pendidikan*, Mei 2010, Th. XXIX, Edisi Khusus Dies Natalis UNY. pp.1-12.



PROSIDING SEMINAR NASIONAL LP2M UNM - 2019

"Peran Penelitian dalam Menunjang Percepatan Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia"

ISBN: 978-623-7496-14-4



PROSIDING SEMINAR NASIONAL LP2M UNM - 2019
“Peran Penelitian dalam Menunjang Percepatan Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia”
ISBN: 978-623-7496-14-4