

**PROSIDING**  
**SEMINAR NASIONAL DIES NATALIS KE 56**  
**UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

**EDITOR:**

**Prof. Dr. Amir, M. Pd**  
**Dr. Farida Aryani, M.Pd**  
**Dr. Heryati Yatim, M. Pd**  
**Dr. Kartini Marsuki, M. Pd**  
**Dr. Ansar, M. Si**  
**Muh. Ilham Bakhtiar, S.Pd. M.Pd**

**Gedung Teater Menara Phinisi UNM**  
**Makassar, 8-9 Juli 2017**



**Badan Penerbit UNM**

# **PROSIDING**

## **SEMINAR NASIONAL DIES NATALIS KE 56**

### **UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

Hak Cipta @ 2017 Oleh Panitia Pelaksanan SemNas Diesnatalis 56 UNM

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Cetakan pertama: 2017

Diterbitkan oleh: Badan Penerbit UNM

#### **TIM PROSIDING**

##### **Penasehat dan Penanggung Jawab**

Prof. Dr. Husain Syam, MT  
Dr. Abdullah Siring, M.Pd

##### **Narasumber**

1. Prof. Intan Ahmad, Ph.D (DirekturJenderalPembelajaran danKemahasiswaan, KementerianRiset, TeknologidanPendidikanTinggi)
2. Prof. Arif Rachman, M.Pd (Dosen Universitas Negeri Jakarta)
3. RiriRiza (Sutradara, PenulisNaskah danProduser)
4. Drs. Ismunandar, M.Pd (Kepala Dinas Pendidikan Kota Makassar)

##### **Editor**

Prof. Dr. Amir, M. Pd  
Dr. Farida Aryani, M.Pd  
Dr. Heryati Yatim, M. Pd  
Dr. Kartini Marsuki, M. Pd  
Dr. Ansar, M. Si  
Muh. Ilham Bakhtiar, S.Pd. M.Pd

##### **Desain Sampul dan Tata Letak**

Nur Halim Ar, S. Pd., M. Pd

##### **Diterbitkan Oleh:**

Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar  
ISBN: .978-602-6883-76-6  
213 hlm, 29,7 cm

# PENGANTAR

Puji dan Syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan hidayahnya sehingga Prosiding Seminar Nasional Dalam rangka Dies Natalis ke 56 Universitas Negeri Makassar telah selesai.

Seminar Nasional Dalam rangka Dies Natalis ke 56 Universitas Negeri Makassar ini diselenggarakan oleh Panitia Dies Natalis dengan tema “**”Pendidikan Berkualitas membangun daya saing bangsa menuju keunggulan kompetitif”**”, pada tanggal 9 Juli 2017 di Gedung Teater Phinisi Lt. 3 UNM, yang diikuti oleh Guru, praktisi pendidikan, Dosen, Mahasiswa dari berbagai perguruan tinggi negeri dan swasta di seluruh Indonesia.

Prosiding ini memuat tentang hasil pemikiran dan hasil penelitian yang telah diseminarkan dan telah dinilai dan memenuhi kriteria yang telah ditetapkan oleh tim penyunting dan editor prosiding.

Panitia menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada narasumber, peserta konferda, Seminar Nasional serta editor yang telah berkontribusi, baik dalam pelaksanaan Seminar Nasional maupun penerbitan prosiding ini. Semoga prosiding ini dapat bermanfaat dan bisa dipakai sebagai rujukan atau referensi dalam melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Ketua Panitia

**DAFTAR PEMAKALAH**  
**SEMINAR NASIONAL DIESNATALIS KE 56 UNM**  
Makassar, 09 Juli 2017

1. **Aplikasi *Powtoon* Sebagai Media Pembelajaran : Manfaat Dan Problematikanya**  
EviDeliviana
2. **Hubungan Antara *Self-Compassion* Dengan Kesenian Pada Mahasiswa Tahun Pertama Di STT Blessing Indonesia Makassar**  
Febriola
3. **Upaya Mengatasi Masalah Belajar Siswa (Remaja) Melalui Layanan Guru Bimbingan Dan Konseling Di Era Mea**  
Renatha Ernawati
4. **Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi**  
Muhammad Rakib dan Hajar Dewantara
5. **Analisis Penerapan Model *Moody* Dalam Pembelajaran Pemodelan Teks Eksemplung**  
Andi Fatimah Yunus, Aswati Asri, dan Abdul Azis
6. **Pengaruh motivasi terhadap regulasi diri dalam menghafal Al-Quran**  
**Kartini Ismalasari, Eva Meizara Puspita Dewi, Kurniati Zainuddin**
7. **Pengaruh *outcome expectancy* terhadap persistensi aplikasi beasiswa LPDP**  
Tarmizi Thalib, Eva Meizara Puspita Dewi, & Muh. Nur Hidayat Nurdin
8. **Sistem Fonologi, Morfologi, Dan Sintaksi Bahasa Tae**  
Idawati Garim, Jusmianti Garing, Muh. Ridwan, Sakinah
9. **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kosakata Bahasa Jerman (*Wortschatz*) Berdasarkan Model Pembelajaran *Teams-Games-Tournament* (Tgt)**  
Misnawaty Usman, Abd. Kasim Achmad
10. **Pengaruh Video Pratikum Interaktif Terhadap Keterampilan Laboratorium Dan Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Sma Muhammadiyah 3 Tidore Kepulauan**  
Nurfatimah Sugrah, St. HayatunNur Abu, NurulAuliaRahman, Muhammad Danial, Muhammad Anwar
11. **Pengaruh Strategi Pembelajaran ber-LKS induktif terhadap hasil belajar siswa MAN Malakaji Gowa**  
Gustina
12. **Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis masalah yang terintegrasi dengan budaya lokal bugis makassar**  
Ernawati

- 13. Analisis Implementasi Kurikulum 2013 Pada Satuan Pendidikan Khusus**  
Dwiyatmi Sulasminah, A. Mappincara
- 14. Pembelajaran Inovatif MataKuliahKonstruksi Bangunan Ii Menggunakan Model ProjectBasedLearning Di Jurusan Pendidikan Teknik Sipil Dan Perencanaan Unm**  
Onesimus Sampebua
- 15. Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Tugas Dalam Peningkatan Kemampuan Menulis Bahasa Jerman**  
Misnah Mannahali
- 16. Pengaruh Model Karir Marcia Terhadap Peningkatan Keterampilan Identifikasi Status Identitas Vokasional Mahasiswa Jurusan BK FIP UNM**  
Akhmad Harum, Muhammad Ibrahim, Abdul Saman
- 17. Penggunaan Media Gambar Dalam Keterampilan Berbicara Bahasa Jerman Bagi Siswa SMA Negeri 8 Makassar**  
Wahyu Kurniati Asri
- 18. Mewujudkan Generasi Peduli Lingkungan Melalui Pembelajaran Ekonomi Berkarakter Eco-Culture**  
Rahmatullah, Inanna
- 19. Analisis Penggunaan Nomina Dari Segi Perilaku Sintaksis Pada Teks Akademik Pada Bagian Pendahuluan**  
Marhani
- 20. Pengembangan Model Pendidikan Karakter Terpadu Berbasis Budaya Damai Untuk Mengurangi Perilaku Bullying Untuk Anak Taman Kanak-Kanak**  
Parwoto
- 21. Analisis Struktur Dan Fungsi Retoris Teks Akademik**  
Mahmudah
- 22. Pemanfaatan Lorong Garden Sebagai Sumber Dan Media Belajar**  
Muhammad Nur
- 23. Konsep Hypermedia Dalam Pembelajaran Berbasis Web**  
Sapto Haryoko, Hendra Jaya, Saliruddin
- 24. Strategi Pemberdayaan Dan Keunggulan Bersaing Industri Kecil**  
Sitti Hajerah Hasyim, Muhammad Hasan
- 25. Pengaruh Kecerdasan Emosional Terhadap Kedisiplinan Mahasiswa Fakultas Psikologi UNM**  
Ahmad, Ahmad Yasse Mansyur, Tarmizi Thalib

- 26. Peningkatan keterampilan sosial anak usia dini Melalui implementasi *Beyond Centres And Circle Time (BCCT)***  
Muhammad Akil Musi
- 27. Analisis Studi Bentuk Format Bentuk Kemasan Pisang Ijo Kuliner Khas Kota Makassar**  
Dian Cahyadi
- 28. Dinamika Sosio-Kultural Dalam Sejarah Emansipasi Pendidikan Perempuan Sasak Di Lombok Timur**  
Andi Ima Kesuma, Lalu Murdi
- 29. Keefektifan Penerapan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mata pelajaran Korespondensi Kelas X Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran di SMK Negeri 1 Makassar**  
Said Saggaf, Rudi Salam, Devi
- 30. Analisis Keragaman Genetik *Bitti (Vites cofassus Reinw)* di Bulukumba Sulawesi Selatan dengan Mikrosatelit**  
Andis, Asrul, Asmawati, Asti MayangPratiwi, Ramlah, Gusmiaty
- 31. Analisis Fungsi Adverbia Dari Segi Perilaku Sintaksis Pada Teks Akademik**  
Taufik Ismail, Miftahunnur, Nurul Hidayanti, Nurlina Rosida, Mahmudin
- 32. Pendekatan *Behavioral Rehearsal* Solusi Mengatasi Kecemasan Sosial**  
Abdul Saman, Farida Aryani, Muhammad Ilham Bakhtiar.
- 33. Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V.B SD Inpres Unggulan Todopuli Kecamatan Panakukang Kota Makassar**  
Latri Aras
- 34. Suatu Analisis Kebutuhan Terhadap Bahan Ajar Bahasa Inggris Untuk Kelas IV SD**  
Rohana
- 35. Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Paired Storytelling* Dalam Keterampilan Berbicara Bahasa Jerman Siswa SMA Negeri 11 Makassar**  
NurmingSaleh
- 36. Peran Strategis Buku Teks Dalam Pembentukan Karakter Peserta Didik**  
Muhammad Saleh dan Baharman
- 37. Membangun Jiwa Wirausaha Untuk Generasi Unggul Dan Kompetitif**  
Rudi Amir
- 38. Peran Pendidikan dalam membangun masyarakat Unggul dan berkarakter**  
Ansar
- 39. Full Day School dan Pengembangan Social Learning dalam membentuk karakter anak**  
Kartini

**40. Cycle Vibrate Alat Bantu Mengurangi Antrian di Restoran dan Sebagai Jasa Charger Smartphone**

Mutiara Mutmainna, Rini Puji Suriani, Yoldis Hasrianti

**41. Pembentukan Karakter Siswa Melalui**

Nur Halim AR, Sinta Nurul Oktaviani K

## Seminar Nasional Dies Natalis ke 56

Universitas Negeri Makassar, Makassar, 9 Juli 2017

“Pendidikan Berkualitas membangun daya saing bangsa menuju keunggulan kompetitif”

### PEMBELAJARAN INOVATIF MATAKULIAHKONSTRUKSI BANGUNAN II MENGUNAKAN MODEL PROJECTBASEDLEARNING DI JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNM

**Onesimus Sampebua**

Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan UNM

Email: onesimus.sampebua60@gmail.com

**Abstrak.**Proses pembelajaran Konstruksi Bangunan II pada jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan UNM mengalami banyak masalah terutama masalah yang dialami dosen pada saat mengajarkan desain gambar bangunan menggunakan program aplikasi AutoCAD 2010. Salah satu kendala yang dihadapi dalam mata kuliah Konstruksi Bangunan II adalah tidak standarnya konsep dan gambar yang dibuat oleh mahasiswa dengan situasi yang ada di kondisi aktual. Ini dikarenakan kurangnya kemampuan mahasiswa dalam memahami desain bangunan menggunakan program AutoCAD 2010. Mahasiswa tidak termotivasi dengan model pembelajaran yang berpusat pada dosen sehingga mahasiswa jenuh dalam proses belajar. Sehingga diperlukan solusi pembelajaran yang inovatif agar mahasiswa mampu belajar lebih aktif untuk meningkatkan kompetensi lulusan mahasiswa yang dapat bersaing pada dunia kerja. Kompetensi yang dimaksudkan adalah agar mahasiswa mampu merencanakan bangunan gedung berlantai 2. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan model pembelajaran yang pada awalnya hanya berupa teori dari dosen menjadi metode pembelajaran berbasis proyek sehingga diharapkan selain agar hasil gambar mahasiswa sesuai dengan bangunan aktual dilapangan tentunya juga meningkatkan motivasi belajar mahasiswa agar lebih aktif. Pembelajaran berbasis proyek merupakan metode belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru dengan berdasarkan pengalamannya dalam beraktifitas secara nyata. Pembelajaran berbasis proyek dapat dipandang sebagai pembelajaran yang dapat mendorong peserta didik membangun pengetahuan dan keterampilan melalui pengalaman langsung membuat gambar desain bangunan rumah menggunakan AutoCAD. Hasil penelitian ini adalah pembelajaran inovatif model *project based learning* terbukti dapat meningkatkan kualitas dan kemampuan keterampilan mahasiswa pada mata kuliah Konstruksi Bangunan II melalui pemberian tugas perencanaan gambar bangunan rumah dengan berpedoman pada kondisi bangunan aktual di lapangan. Mahasiswa dapat mengkonstruksi pengalaman dan kemampuan untuk mendesain gambar rumah menggunakan program AutoCAD 2010.

**KataKunci:** Pembelajaran inovatif, desain rumah, projectbasedlearning,AutoCAD

## PENDAHULUAN

Proses pembelajaran Konstruksi Bangunan II pada jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan UNM mengalami banyak masalah terutama masalah yang dialami dosen pada saat mengajarkan desain gambar bangunan menggunakan program aplikasi AutoCAD 2010. Salahsatukendalayangdihadapidalam mata kuliah Konstruksi Bangunan II adalah tidak standarnya konsep dangambar yang dibuat oleh mahasiswa dengan situasi yang ada di kondisi aktual. Ini dikarenakan kurangnya kemampuan mahasiswa dalam memahami desain bangunan

menggunakan program AutoCAD 2010. Mahasiswa tidak termotivasi dengan model pembelajaran yang berpusat pada dosen sehingga mahasiswa jenuh dalam proses belajar.

Universitas Negeri Makassar (UNM) siap berkompetisi untuk menghasilkan lulusan mahasiswa yang dapat bersaing dalam dunia kerja. Dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan maka UNM memerlukan berbagai usaha, baik pada perancangan bangunan gedung lantai 2, maupun juga pada usaha-usaha peningkatan mutu pada semua aspek kegiatan di kampus. Peningkatan kualitas pembelajaran baik dalam segi materi, proses, maupun evaluasi



merupakan faktor utama yang harus dilakukan dalam perancangan bangunan gedung lantai 2.

Secara umum, mahasiswa lulusan jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan haruslah sudah memiliki kemampuan merancang gambar bangunan menggunakan program AutoCAD. Telah dilakukan *pretest* mengenai kemampuan mahasiswa jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan dalam menggunakan software AutoCAD 2010 dengan hasil yakni 30% mahasiswa masuk pada tingkat kategori sangat rendah, 30% mahasiswa masuk pada kompetensi baik dan 40% mahasiswa masuk pada tingkat kompetensi yang cukup. Hal inilah yang membuat timbulnya masalah yang dialami dosen dalam melakukan pengajaran mata kuliah Konstruksi Bangunan II.

Dari hasil diatas dapat diketahui jika pembelajaran dilakukan pada tingkat paling dasar dapat disimpulkan bahwa mahasiswa yang telah masuk pada kompetensi baik dan cukup akan merasa jenuh dan bosan dengan perkuliahan, sedangkan jika pembelajaran dilakukan pada tingkat yang sangat tinggi, maka dapat disimpulkan bahwa mahasiswa yang masuk pada tingkat kompetensi rendah akan sangat tertinggal.

Suatu pembelajaran yang ideal adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa, siswa akan mampu dan akan berusaha melatih pemikiran dan pengetahuannya secara aktif (Permendiknas No. 22, tahun 2006). Pembelajaran yang berpusat pada siswa salah satu contohnya adalah pendekatan *Project Based Learning* (PBL). Fokus dari PBL terletak pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip inti dari suatu disiplin studi, melibatkan mahasiswa dalam investigasi pemecahan masalah dan kegiatan tugas-tugas bermakna yang lain, memberi kesempatan mahasiswa bekerja secara otonom untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri, dan mengkulminasikannya dalam produk nyata (Satoto, dkk, 2013).

PBL merupakan sebuah pembelajaran inovatif dimana mahasiswa dihadapkan pada aktivitas yang lebih kompleks. Adapun hal yang bersifat kompleks tersebut perlu dilakukan investigasi yang mendalam, aktivitas yang lebih sering pada masalah tersebut, pengerjaan tugas yang bersifat multi disiplin, dan ujungnya adalah berorientasi pada jadinya sebuah produk. PBL menurut Tresna Dermawan, dkk, (2008:30) adalah metode belajar yang

terstruktur secara sistematis, dimana mahasiswa terlibat dalam pencarian panjang dan terstruktur dari pertanyaan otentik dan juga kompleks, serta tugas dan hasil produk yang dibuat secara lebih detail dan hati-hati.

Adapun pedoman pembelajaran menggunakan metode PBL menurut Mahanaldan Wibowo (2009) memiliki pedoman langkah: *Planning* (perencanaan), *Creating* (mencipta atau implementasi), dan *Processing* (pengolahan). PBL akan sangat membantu mahasiswa dalam pembentukan karakter dan ketrampilan belajar yang sangat kuat yang didapatkan dari tugas-tugas dan pekerjaan otentik. Dimana informasi yang didapatkan untuk tugas-tugas tersebut bersifat realistic dan otentik sehingga secara tidak langsung juga akan memberikan *self experience* untuk mahasiswa.

Metode PBL merupakan metode yang didukung dari sebuah teori yang bernama teori konstruktivistik. Konstruktivisme adalah teori belajar yang didasarkan pada ide-ide mahasiswa yang didapatkan dari pengalamannya sendiri sehingga akan memunculkan ide yang lebih baik. Selain itu, mahasiswa diharapkan mampu menyampaikan idenya tersebut dan juga mendengarkan ide dari individu lainnya sehingga mahasiswa mampu merefleksikan ide tersebut dengan ide orang lain.

Adanya interaksi antar mahasiswa akan menghasilkan suatu pertumbuhan konstruksi pengetahuan. Sebuah transaksi sosial memainkan peranan sangat penting dalam pembentukan kognisi (Richmond dan Striley, 1996). Menurut I Wayan Santyasa (2006:12) terdapat lima langkah utama agar PBL dapat dilakukan, yakni (1) *Menetapkan tema proyek*. Dalam penentuan tema proyek haruslah memenuhi indikator sebagai berikut: (a) memuat gagasan umum dan orisinal, (b) penting dan menarik, (c) mendeskripsikan masalah kompleks, (d) mencerminkan hubungan berbagai gagasan, (e) mengutamakan pemecahan masalah *illdefined*. (2) *Menetapkan konteks belajar*. Penentuan konteks belajar haruslah memenuhi indikator sebagai berikut: (a) Pertanyaan-pertanyaan proyek mempersoalkan masalah dunia nyata, (b) mengutamakan otonomi siswa, (c) Melakukan inquiry dalam konteks masyarakat, (d) Mahasiswa mampu mengelola waktu secara efektif dan efisien, (e) mahasiswa belajar penuh dengan kontrol diri, (f) Mensimulasikan kerja

secara profesional (3) *Merencanakan aktivitas-aktivitas*. Perencanaan aktivitas hendaknya dilakukan sebagai berikut: (a) membaca, (b) meneliti, (c) observasi, (d) interviu, (e) merekam, (f) mengunjungi obyek yang berkaitan dengan proyek, (g) akses internet. (4) *Memproses aktivitas-aktivitas*. Melakukan proses aktivitas hendaknya memenuhi indikator sebagai berikut: (a) membuat sketsa, (b) melukiskan analisa, (c) menghitung, (d) mengenerate, (e) mengembangkan prototipe. (5) *Penerapan aktivitas-aktivitas untuk menyelesaikan proyek*. Tahapan yang dilakukan adalah: (a) mencoba mengerjakan proyek berdasarkan sketsa, (b) menguji langkah-langkah yang telah dikerjakan dan hasil yang diperoleh, (c) mengevaluasi hasil yang telah diperoleh, (d) merevisi hasil yang telah diperoleh, (e) melakukan daur ulang proyek yang lain, (f) mengklasifikasi hasil terbaik.

Adapun prinsip-prinsip yang harus dilakukan dalam menerapkan PBL menurut menurut Thomas (2000:3): (a) sentralistis (*centrality*), (b) pertanyaan pendorong/penuntun (*driving questions*), (c) investigasi konstruktif (*constructive investigation*), (d) otonomy (*autonomy*), dan (e) realistik (*realism*). (1) Sentralistis (*centrality*) lebih difokuskan bahwa kerja proyek memberikan esensi sesuai kurikulum yang ada. Diharapkan agar mahasiswa tidak memandang proyek hanya bersifat praktikum melainkan sebagai sesuatu konsep sentral dalam setiap pembelajaran. (2) *Driving Questions* mempunyai makna bahwa sebuah proyek haruslah berinti pada pertanyaan dan permasalahan yang ada, maksudnya adalah mahasiswa diharapkan mampu memberikan pertanyaan dengan lebih baik melalui kegiatan yang dilakukan secara langsung sehingga dari pertanyaan tersebut akan menjadi sebuah konsep dari suatu bidang tertentu. (3) *Constructive Investigation* mempunyai makna bahwa setiap proses mengarah pada satu tujuan, yang didalamnya terdapat kegiatan panjang, pembuatan konsep dan juga resolusi. Sebuah investigasi berisi penemuan masalah, pemecahan masalah, proses perancangan, *decision making*, dan pembentukan model. (4) Prinsip otonomi (*autonomy*) memiliki makna bahwa setiap mahasiswa hendaknya mengerjakan sebuah proyek

secara mandiri, tentunya tidak dibiarkan bekerja secara sendiri namun lebih meminimalkan supervisi dari dosen dan tentunya meningkatkan tanggung jawab. (4) Prinsiprealistis (*realism*) memiliki makna bahwa suatu proyek merupakan hal yang nyata, bukan seperti saat di sekolah yang ketika salah dapat diperbaiki atau dimaklumi dengan mudah (Suhartadi, 2001).PBL haruslah dikerjakan dengan serius oleh mahasiswa, sehingga sangat diperlukan kesungguhan dan usaha yang maksimal dan tentunya juga realistik dalam hal pemberian tugas, penentuan topic, konsteks kerja, kolaborasi kerja, produk, standar produk dan pelanggan. Dari hasil paparan diatas , maka penyebab masalah yang perlu diselesaikan adalah bagaimana penerapan pembelajaran inovatif menggunakan model *projectbased learning* pada mata kuliah Konstruksi Bangunan II di jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan UNM.

## METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas (PTK).Adapun subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan UNM yang memprogramkan mata kuliah Konstruksi Bangunan II semester ganjil tahun akademik 2015/2016 yang berjumlah 34 orang. Prosedur dalam penelitian ini berlangsung secara bersiklus dan dilaksanakan distudio gambar Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik UNM. Adapun teknik dalam mengumpulkan data antara lain melalui wawancara, observasi dan tes hasil belajar. Instrumen yang digunakan adalah daftar hadir mata kuliah Konstruksi Bangunan II, lembar observasi aktivitas yang bertujuan untuk mengukur aktivitas mahasiswa selama proses pembelajaran, catatan lapangan yang digunakan untuk mencatat kekurangan yang ditemukan dalam penelitian serta tes hasil belajar yang bertujuan untuk mengukur aspek kognitif yang dimiliki mahasiswa setelah mengikuti proses pembelajaran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini berlangsung selama dua siklus dimana masing-masing siklus terdiri dari empat pertemuan untuk tindakan dan satu pertemuan untuk tes hasil belajar. Hasil *pretest*

menunjukkan bahwa sebanyak 23.5% mahasiswa berada pada kategori kemampuan yang tinggi, 41.1% berada pada kategori sedang dan 35.4% berada pada kategori kemampuan rendah. Hasil dari *pretest* menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang selama ini dilaksanakan masih belum dapat memaksimalkan kemampuan menggambar mahasiswa, sehingga perlu untuk menerapkan model pembelajaran *project based learning*.

Penerapan model pembelajaran *project based learning* diawali dengan dosen menjelaskan kerangka aturan secara umum terlebih dahulu sebagai pengetahuan awal mahasiswa. Selanjutnya mahasiswa diberikan kesempatan untuk mengembangkan pengetahuan yang telah dimiliki dengan mencarinya dari berbagai sumber belajar secara langsung seperti pengamatan pekerjaan pembangunan langsung di lapangan maupun secara tidak langsung seperti pengamatan melalui buku proyek maupun internet. Adapun hasil dari tindakan pada siklus I adalah proses pembelajaran telah berjalan akan tetapi belumsesuai dengan apa yang diharapkan. Masalah utama dalam penelitian ini beradapada kualitas dan kemampuan mahasiswa berupa nilai praktik gambar, tetapi aktivitas mahasiswa seperti yang dicantumkan dalam lembar observasi juga merupakan komponen yang akan diperbaiki melalui penelitian ini. Oleh karena itu perlu dilakukan siklus II dengan memperbaiki kekurangan pada siklus I. Kekurangan masih banyak ditemui pada sub indikator: isi, aktivitas, kondisi dan hasil.

Siklus II dilakukan dengan memperbaiki kekurangan-kekurangan sebagai berikut: (a) merancang ulang proses pembelajaran agar mahasiswa lebih fokus pada penggunaan konstruksi bangunan II untuk mendesain bangunan, (b) proses pembelajaran dilakukan melalui proses diskusi maupun tutor sebaya agar mahasiswa dapat saling mengarahkan satu sama lain sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik, (c) membimbing mahasiswa untuk lebih kritis terhadap proyek pembangunan gedung dalam dunia kerja secara nyata. Hasil yang diperoleh pada siklus II adalah proses pembelajaran telah berjalan dan sesuai dengan yang diharapkan dimana tiap indikator maupun sub indikatornya telah meningkat dibandingkan siklus I dan mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *project based learning* pada mata kuliah konstruksi bangunan II dapat meningkatkan kualitas dan kemampuan mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan UNM.

## SIMPULAN

Model pembelajaran *project based learning* sesuai untuk diterapkan pada mata kuliah konstruksi bangunan II dan terbukti dapat meningkatkan kualitas dan kemampuan mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan UNM dalam bidang merancang bangunan rumah menggunakan program AutoCAD 2010.

## DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Fivia Eliza, Syamsuarnis, Dwiprima Elvanny Myori1, Hamdani, (2017), Project Base Learning pada Mata Diklat Instalasi Penerangan Listrik Bangunan Sederhana, *Jurnal INVOTEK*, Vol. 17, No. 1, April 2017, p-ISSN: 1411 – 3411
- I Wayan Santyasa, (2006). Pembelajaran Inovatif: Model kolaboratif, Basis Proyek, dan Orientasi NOS. *Makalah Seminar di Rumah Menengah Atas (SMA) Negeri 2 Semarang* Tanggal 27 Desember 2006, di Semarang
- Mahanal, S. & Wibowo, A.L. (2009). Penerapan Pembelajaran Lingkungan Hidup Berbasis Proyek untuk Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis, Penguasaan Konsep, dan Sikap Siswa (Studi di SMAN 9 Malang). *Makalah Disajikan dalam Seminar Nasional Pendidikan Lingkungan Hidup dan Interkonferensi BKPSL Universitas Negeri Malang*. 20-21 Juni 2009.
- Manullang, Rio. (2014). *Desain Rumah Dengan AutoCAD dan Google Sketchup*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.

Pearlman, Bob (2006). *Project-Based Learning: How Students Learn Teamwork, Critical Thinking And Communication Skills*. Diakses pada tanggal 5 Maret 2012 dari <http://www.masternewmedia.org/project-based-learning-how-students-learn-teamwork-critical-thinking-and-communication-skills/#ixzz1nvg2Fsk>.

Pribadidan Wasis. (2008). Penerapan Metode Project Base Learning untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Praktik Industri pada prodi S1 PTB. *Jurnal Penelitian Pendidikan* Tahun 18 Nomor 1, Oktober 2008.

Thomas, John W. (2000). *A Review of Research on Project-Based Learning*. California: The Autodesk Foundation. Diakses pada tanggal 10 Maret 2012 dari [http://www.bie.org/research/study/review\\_of\\_project\\_based\\_learning\\_2000](http://www.bie.org/research/study/review_of_project_based_learning_2000).

Tresna Dermawan, dkk (2008). *Buku Panduan Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi Perguruan Tinggi*. Jakarta: Ditjen Dikti.