

PEMBELAJARAN BERBASIS RISET DI PERGURUAN TINGGI

Ahmad Nizar Rangkuti

Dosen Tadris/Pendidikan Matematika IAIN Padangsidempuan
nizarahmad1304@yahoo.com

ABSTRACT

Budaya melakukan riset dapat dijadikan sebagai salah satu indikator keberhasilan suatu universitas berbasis riset. Pembelajaran berbasis riset merupakan metode pembelajaran yang menggunakan pembelajaran autentik, pemecahan masalah, pembelajaran kooperatif, pembelajaran kontekstual, dan pendekatan inkuiri yang dipandu oleh filsafat konstruktivisme. Pembelajaran berbasis riset ini dapat mengubah fokus pembelajaran dari penghafalan konsep-konsep dan fakta-fakta ke dalam belajar berdasar inkuiri. Pembelajaran berbasis riset dibangun berdasarkan pada sintesis beberapa teori belajar yang telah berkembang sebelumnya. Teori belajar yang dimaksudkan adalah teori behaviorisme, teori kognitivisme, dan teori konstruktivisme. Pembelajaran berbasis riset dapat memberi kontribusi terhadap pertumbuhan keterampilan mahasiswa dalam melakukan penelitian.

Kata Kunci: Pembelajaran, Riset, Pembelajaran Berbasis Riset.

A. Pendahuluan

Budaya dalam melakukan riset di sebagian perguruan tinggi di Indonesia masih pada kategori rendah jika dibandingkan dengan negara-negara lain. Hasil SCIMAGO *Journal Rank* (<http://www.scimagojr.com>) menyebutkan bahwa total publikasi ilmiah dari Indonesia yang terindeks di Scopus pada tahun 2013 hanya berkisar empat ribuan dan sangat jauh rendah bila dibandingkan dengan negara-negara lain. Dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 49 Tahun 2014 disebutkan bahwa karya tulis ilmiah dalam bentuk skripsi, tesis dan disertasi adalah salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh mahasiswa sarjana, program magister dan program doktor sebagai syarat kelulusan. Tingkat sarjana mengharuskan karya ilmiah diterbitkan di jurnal nasional, dan untuk tingkat magister harus diterbitkan di jurnal nasional terakreditasi. Sementara untuk program doktor harus terpublikasi pada jurnal internasional. Khusus untuk memperoleh fungsional guru besar disyaratkan agar jurnal terpublikasi di jurnal internasional yang terindeks Scopus. Bagi mahasiswa tingkat sarjana, lama penulisan skripsi berkisar antara dua sampai dengan enam semester (Bangun, dkk. 2011). Ini

menunjukkan bahwa masa studi mahasiswa sangat dipengaruhi oleh kemampuan menulis skripsi. Sesuai dengan tuntutan kurikulum yang mengacu pada KKNI (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia) disebutkan untuk mahasiswa tingkat sarjana masa studi maksimal adalah lima tahun, untuk mahasiswa tingkat magister masa studinya adalah dua tahun, sementara untuk program doktor adalah tiga tahun.

Telah banyak hasil riset yang menunjukkan bahwa mahasiswa kesulitan dalam menyelesaikan studinya salah satu faktornya adalah karena kekurangan kemampuan menulis karya ilmiah yang menyebabkan masa studi mahasiswa menjadi lama. Lemahnya pengetahuan metodologi penelitian, peran dosen pembimbing dan kurangnya keterlibatan mahasiswa dalam penelitian dosen menjadi penyebab kesulitan tersebut. Selain itu kemampuan menulis karya ilmiah juga sangat dibutuhkan agar penulisan tugas akhir mahasiswa berjalan lebih mudah. Kesulitan-kesulitan ini mengakibatkan kurangnya peran mahasiswa dalam publikasi hasil riset selama di bangku perkuliahan. Berdasarkan dinamika dan problema di atas, penulis tertarik untuk membahas masalah tersebut. Pada makalah ini akan diuraikan tentang pembelajaran berbasis riset di perguruan tinggi, pembelajaran yang mendukung keterampilan meneliti, dan membangun budaya meneliti di perguruan tinggi.

B. Pembahasan

Pembelajaran berbasis riset adalah sistem pengajaran yang bersifat otentik *problem solving* dengan sudut pandang formulasi permasalahan, penyelesaian masalah, dan mengkomunikasikan manfaat hasil penelitian. Hal tersebut diyakini mampu meningkatkan mutu pembelajaran. Pembelajaran berbasis riset merupakan metode pembelajaran kooperatif, *problem-solving*, *authentic learning*, *contextual* dan *inquiry discovery approach* secara konstruktivisme (Widayati, dkk.2010). Dengan harapan mahasiswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, menganalisis dan mengevaluasi suatu persoalan.

Mahasiswa seharusnya dapat membangun pengetahuan baru dari prosedur penelitian (Suchada & Siriphan, 2001). Pembelajaran berbasis riset merupakan salah satu metode *student-centered learning* (SCL) yang mengintegrasikan riset di dalam proses pembelajaran (UGM, 2010). Pembelajaran berbasis riset bersifat multifaset

yang mengacu kepada berbagai macam metode pembelajaran. Pembelajaran berbasis riset memberi peluang atau kesempatan kepada mahasiswa untuk mencari informasi, menyusun hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan atas data yang sudah tersusun; dalam aktivitas ini berlaku pembelajaran dengan pendekatan “*learning by doing*”.

Pendekatan menggunakan pembelajaran berbasis riset ini dapat mengubah fokus pendidikan dari penghafalan konsep-konsep dan fakta-fakta ke dalam belajar berdasar inkuiri, selanjutnya mahasiswa mencoba menjawab untuk memahami atau memecahkan suatu masalah. Pelaksanaan pembelajaran berbasis riset ini sejalan dengan pendekatan *scientific*. Pendekatan *scientific* merupakan pendekatan yang; 1) Materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu; bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng semata, 2) Penjelasan guru, respon siswa, dan interaksi edukatif guru-siswa terbebas dari prasangka yang serta-merta, pemikiran subjektif, atau penalaran yang menyimpang dari alur berpikir logis, 3) Mendorong dan menginspirasi siswa berpikir secara kritis, analistis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pembelajaran, 4) Mendorong dan menginspirasi siswa mampu berpikir hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu sama lain dari materi pembelajaran, 5) Mendorong dan menginspirasi siswa mampu memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola berpikir yang rasional dan objektif dalam merespon materi pembelajaran, 6) Berbasis pada konsep, teori, dan fakta empiris yang dapat dipertanggungjawabkan, tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, namun menarik sistem penyajiannya (Badan Pengembangan SDM dan Penjamin Mutu Pendidikan, 2013).

Pembelajaran berbasis riset didasari filosofi konstruktivisme yang mencakup 4 (empat) aspek yaitu: pembelajaran yang membangun pemahaman mahasiswa, pembelajaran dengan mengembangkan *prior knowledge*, pembelajaran yang merupakan proses interaksi sosial dan pembelajaran bermakna yang dicapai melalui pengalaman nyata. Riset merupakan sarana penting untuk meningkatkan mutu pembelajaran. Komponen riset terdiri dari: latar belakang, prosedur, pelaksanaan, hasil riset dan pembahasan serta publikasi hasil riset. Kesemuanya itu memberikan

makna penting yang dapat dilihat dari beberapa sudut pandang: formulasi permasalahan, penyelesaian permasalahan, dan mengkomunikasikan manfaat hasil penelitian. Hal tersebut diyakini mampu meningkatkan mutu pembelajaran (Roach & Dempster, 2000). Pembelajaran berbasis riset memberi peluang/kesempatan kepada mahasiswa untuk mencari informasi, menyusun hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan atas data yang sudah tersusun; dalam aktivitas ini berlaku pembelajaran dengan pendekatan “*learning by doing*”. Oleh karena itu, pembelajaran berbasis riset membuka peluang bagi pengembangan metode pembelajaran, antara lain: pembaharuan pembelajaran (pengayaan kurikulum) dengan mengintegrasikan hasil riset, partisipasi aktif mahasiswa di dalam pelaksanaan riset, pembelajaran dengan menggunakan instrumen riset, dan pengembangan konteks riset secara inklusif (mahasiswa mempelajari prosedur dan hasil riset untuk memahami seluk-beluk sintesis).

Beberapa model pembelajaran berbasis riset dapat dikembangkan sesuai dengan karakteristik kajian ilmu serta kondisi fasilitas yang tersedia di satuan pendidikan yang bersangkutan. Strategi penerapan pembelajaran berbasis riset sebaiknya benar-benar dipertimbangkan agar pelaksanaan pembelajaran berbasis riset efektif dan tujuan pembelajaran berbasis riset tercapai. Berikut beberapa strategi dalam memadukan pembelajaran dan riset yang secara empirik dikembangkan di Griffith University (Griffith Institute for Higher Education, 2008):

1. Mernperkaya bahan ajar denqan hasil penelitian dosen

Hasil penelitian dosen digunakan untuk memperkaya bahan ajar dalam pembelajaran. Dosen dapat memaparkan hasil penelitiannya sebagai contoh nyata dalam perkuliahan, yang diharapkan dapat berfungsi membantu mahasiswa dalam memahami ide, konsep, dan teori penelitian. Dalam kegiatan ini nilai, etika, dan praktik penelitian yang sesuai dengan bidang ilmu yang diajarkan dapat disampaikan untuk memberikan inspirasi kepada mahasiswa. Bagi mahasiswa dapat diterapkan diskusi yang komprehensif tentang penelitian yang sedang dikerjakan oleh dosen.

2. Menggunakan ternuan-ternuan penelitian terbaru

Hasil-hasil riset terbaru yang diperoleh dari pustaka atau dari jurnal online didiskusikan dalam perkuliahan. Ini dimaksudkan untuk mendukung materi

pokok bahasan yang sesuai dengan pembahasan pada saat perkuliahan berlangsung. Proses pertumbuhan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi diinformasikan dan dijelaskan di dalam perkuliahan sebagai rangkaian sejarah perkembangan pengetahuan tersebut. Dengan menggunakan langkah seperti ini mahasiswa dapat memahami bahwa kebijakan dan praktik yang ada pada saat ini, merupakan lanjutan dan rangkaian yang tidak lepas dari kebijakan dan praktik yang telah dikembangkan pada periode sebelumnya, sehingga dapat dikatakan bahwa ini merupakan suatu kesatuan dinamika perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

3. Memperkaya kegiatan perkuliahan dengan isu-isu penelitian kontemporer

Kegiatan perkuliahan dengan isu-isu kontemporer dapat dimulai dengan meminta mahasiswa menyampaikan isu-isu dan tren penelitian yang ada pada saat ini, yang sesuai dengan pokok bahasan pada saat itu, selanjutnya mahasiswa diharapkan agar melakukan diskusi tentang penerapan isu penelitian tersebut untuk penyelesaian problem nyata dalam kehidupan sehari-hari.

4. Mengajarkan materi metodologi penelitian di dalam proses perkuliahan

Sekilas, seorang dosen diperlukan mengenalkan dan memberi pemahaman kepada mahasiswa tentang metode penelitian. Metode penelitian yang dimaksudkan itu adalah metode penelitian yang sesuai dengan persoalan yang tengah dihadapi saat perkuliahan berlangsung.

5. Memperkaya proses perkuliahan dengan kegiatan penelitian mini

Pada saat perkuliahan berlangsung, mahasiswa membentuk kelompok belajar dan diberi tugas melakukan penelitian secara kolektif. Melalui proses yang seperti ini, mahasiswa dapat meningkatkan dan mengembangkan *skills* dan pengetahuannya melalui kegiatan tersebut. Dengan kegiatan ini budaya dalam melakukan riset akan lebih terbentuk bila dibandingkan dengan penelitian tersebut diselenggarakan secara mandiri.

6. Memperkaya proses perkuliahan dengan melibatkan mahasiswa dalam kegiatan penelitian institusi

Hibah penelitian dosen di setiap program studi hendaknya dengan melibatkan mahasiswa dalam melakukan penelitiannya. Hal ini diperlukan agar mahasiswa mulai terbiasa dengan berpikir ilmiah dan mencari solusi dari persoalan penelitian yang tengah dihadapi oleh dosen.

7. Memperkaya proses perkuliahan dengan mendorong mahasiswa agar merasa menjadi bagian dari budaya penelitian di fakultas/program studi

Di samping penelitian institusi, juga perlu dibangun penelitian bersama antara mahasiswa dan dosen pada tingkat program studi. Penelitian tersebut diawali dari persoalan yang mendasar yang dihadapi di tingkat fakultas dan program studi sehingga dapat dilakukan pemecahan melalui penelitian bersama antara mahasiswa dan dosen.

8. Memperkaya proses perkuliahan dengan nilai-nilai yang harus dimiliki peneliti

Nilai-nilai yang harus dimiliki oleh peneliti seharusnya perlu dipahami oleh mahasiswa. Nilai-nilai tersebut antara lain: objektivitas, penghargaan akan temuan penelitian, respek pada pandangan lain, toleransi terhadap ketidakpastian, dan kemampuan analisis (Prahmana, 2015).

Keberhasilan pembelajaran dengan pembelajaran berbasis riset sangat bergantung pada dukungan kuat dari institusi dan seluruh civitas akademik yang ada. Sejumlah fasilitas idealnya disiapkan oleh lembaga seperti teknologi informasi, laboratorium, serta perpustakaan (Waris, 2009). Selain itu juga dibutuhkan faktor pendukung lain seperti kelompok studi mahasiswa, bantuan penelitian dan diseminasi hasil penelitian mahasiswa, jurnal *on line* mahasiswa serta *e-library* (Prahmana, 2015).

Kelompok studi mahasiswa dibentuk oleh mahasiswa berdasarkan minat masing-masing. Minat tersebut berkaitan dengan minat terhadap riset yang akan dilakukan oleh mahasiswa. Bantuan penelitian dan diseminasi hasil penelitian mahasiswa bisa berupa hibah sebagai upaya mendorong minat mahasiswa dalam melakukan riset sesegera mungkin.

Jurnal online mahasiswa merupakan website yang berfungsi sebagai media dalam pengembangan komunikasi ilmiah mahasiswa, dan untuk mempublikasikan hasil penelitian. *e-library* merupakan sumber literatur yang akan digunakan

mahasiswa dalam proses pembelajaran. *e-library* mencakup buku dan jurnal hasil penelitian baik nasional maupun internasional.

C. Teori-Teori Pendukung Pembelajaran Berbasis Riset

Implementasi pembelajaran berbasis riset dibangun berdasarkan pada sintesis beberapa teori belajar yang telah berkembang sebelumnya. Teori belajar yang dimaksudkan adalah teori behaviorisme, teori kognitivisme, dan teori konstruktivisme (Prahmana, 2015). Teori belajar tersebut terpadu dan saling melengkapi sehingga terbentuk satu model yang sesuai dengan karakteristik mahasiswa pada perguruan tinggi. Ketiga teori belajar tersebut akan diuraikan berikut ini.

1. Teori Behaviorisme

Teori behaviorisme memandang bahwa pembelajaran itu sebagai perubahan tingkah laku seseorang yang terlihat yang merupakan akibat dari pengalaman berinteraksi dengan lingkungannya (Prahmana, 2015). Pembelajaran yang terjadi banyak bergantung kepada lingkungan. Pembelajaran seperti ini diwujudkan dalam bentuk hubungan antara stimulus dengan respon. Skinner sebagai salah satu tokoh teori belajar ini menyebutkan sebagai unsur utamanya adalah pemberian penguatan. Menurut teori tersebut, respons merupakan wujud dari perubahan perilaku seseorang, dan akan menjadi permanen apabila dilakukan dengan penguatan. Kekuatan teori behaviorisme ini terletak pada situasi dimana seseorang dihadapkan pada suatu tujuan yang jelas dan mampu memberikan respons terhadap hal-hal yang terkait erat dengan tujuan tersebut (Prahmana, 2015).

2. Teori kognitivisme

Teori belajar ini memberikan andil besar dalam membangun pembelajaran berbasis riset. Teori ini menekankan pada keterlibatan akal fikiran secara aktif dalam setiap aktivitas pembelajaran. Kegiatan pembelajaran penekanannya pada keaktifan mental dan akal seseorang. Tokoh teori kognitivisme ini salah satunya adalah Gagne. Beliau membedakan kognitif menjadi lima kategori yaitu: informasi verbal, keterampilan intelektual, strategi kognitif, keterampilan motorik, dan sikap (Prahmana, 2015). Dimana masing-masing kategori membutuhkan pembelajaran dalam bentuk tersendiri. Teori ini menyebutkan bahwa dalam upaya penguasaan pengetahuan dan keterampilan, seseorang dituntut untuk aktif berusaha mencari dengan melibatkan kemampuan kognitif untuk memberi makna melalui keterampilan kognitif seperti analisis, sintesis, atau evaluasi. Konsep yang paling penting dalam teori ini adalah adanya skema dan model pengolahan

informasi tiga tahap yaitu tahap register, tahap ingatan jangka pendek, dan ingatan jangka panjang (Prahmana, 2015). Skema merupakan struktur pengetahuan yang telah dimiliki seseorang yang sudah biasa digunakan dalam melakukan hubungan dengan pengetahuan baru. Pengolahan informasi pertama terjadi ketika register mengenali masukan yang diterima, selanjutnya masukan tersebut diproses dalam ingatan jangka pendek, kemudian dialihkan ke ingatan jangka panjang untuk disimpan dan digunakan pada masa yang akan datang.

3. Konstruktivisme

Teori belajar ini merupakan bagian dari teori belajar kognitivisme. Konstruktivisme memandang bahwa belajar sebagai proses aktif dimana pelajar mengkonstruksi pengetahuan (Sukiman, 2008). Pengetahuan dalam faham konstruktivisme merupakan konstruksi (bentukan) dari orang yang mengenal skemata, dimana pengetahuan tidak dapat ditransfer dari seseorang ke orang lain (Hadi, 2005). Pembentukan pengetahuan merupakan proses kognitif dimana terjadi proses asimilasi dan akomodasi untuk mencapai keseimbangan sehingga terbentuk skema yang baru. Pandangan ini lebih menekankan bahwa pengetahuan itu berasal dari bentukan seseorang dan bukan berasal dari lingkungan sekitar. Teori belajar ini memiliki empat ciri utama, yaitu mahasiswa merekonstruksi pemahamannya sendiri-sendiri, pengetahuan baru dibangun berdasarkan pengetahuan sebelumnya, pemahaman diperoleh melalui interaksi sosial yang dilakukan oleh individu, dan belajar melalui penqalarnan untuk mernbangun pengetahuan yang bermakna.

D. Membangun Budaya Riset di Perguruan Tinggi

1. Pembelajaran yang Mendukung Keterampilan Meneliti

Pembelajaran yang memiliki daya dukung terhadap keterampilan meneliti bagi kalangan mahasiswa antara lain *problem based learning*, *Project based learning*, *Inquiry based learning*, dan pembelajaran berbasis riset. *Problem based learning* merupakan pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa yang memberdayakan mahasiswa sebagai pengkaji, memadu antara teori dengan praktek, dan menerapkan pengetahuan dan keterampilan untuk memecahkan masalah yang telah ditentukan (Savery, 2006). *Problem based learning* dilaksanakan bahwa isi kurikulum tidak disusun berdasarkan matakuliah akan tetapi berdasarkan skenario masalah yang harus diselesaikan oleh mahasiswa. Mahasiswa belajar dan bekerja secara berkelompok dalam mencari informasi dan keterampilan apa yang mereka butuhkan untuk menyelesaikan

masalah yang dihadapi secara efektif. Ciri utama *Problem based learning* ini adalah organisasi kurikulum disusun berdasarkan masalah; mahasiswa bekerja dalam kelompok kecil; dan pengembangan kemampuan belajar seumur hidup. Savin-Baden (2000) menyatakan bahwa organisasi kurikulum di sekitar masalah daripada disiplin, kurikulum terintegrasi dan penekanan pada keterampilan kognitif.

Berbeda dengan *problem based learning*, *Project based learning* yang merupakan istilah lain dari *problem based learning*, menekankan pada aspek proyek, dimana mahasiswa bersama kelompok-kelompoknya diberikan seperangkat tugas (proyek) yang harus diselesaikan dengan cara-cara ilmiahsesuai dengan karakteristik masalah yang bersifat autentik, berdasarkan kurikulum, dan sering kali multi disiplin (Farkhan, 2008). Mahasiswa juga dituntut dalam menentukan pendekatan yang akan digunakan, mengumpulkan informasi dan merekonstruksinya sehingga menjadi pengetahuan baru. Di akhir perkuliahan, mahasiswa menyampaikan pengetahuan yang diperoleh agar diberi masukan oleh kelompok lain sebagai bahan refleksi. Peran dosen dalam Project based learning lebih terbatas, misalnya memberi bimbingan atau masukan terhadap apa yang tengah dilakukan mahasiswa (Solomon, 2003).

Inquiry based learning memiliki perbedaan yang mencolok dengan kedua pembelajaran di atas. Ciri utama *Inquiry based learning* terlihat pada keterlibatan mahasiswa secara penuh dalam proses pembelajaran yakni dalam penentuan tujuan pembelajaran, topik belajar, dan proses pembelajaran yang mengembangkan keterampilan meneliti serta kemampuan menganalisis (Tosey & Mc Donnell, 2006). Kegiatan belajar biasanya dimulai dengan sebuah masalah atau pertanyaan penelitian yang menuntut pemikiran kritis untuk merekonstruksi pemahaman. Ahli lain, Donovan (2006) menyatakan bahwa *Inquiry based learning* merupakan jantung yang dibangun dengan baik oleh kegiatan mini riset mahasiswa.

Pembelajaran berbasis riset juga dapat mengembangkan kemampuan meneliti mahasiswa. Telah banyak hasil riset yang menyebutkan bahwa pembelajaran berbasis riset merupakan pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan meneliti mahasiswa. Waris (2009) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis riset yang dikembangkan di Institut Teknologi Bandung dapat menumbuhkan kemandirian belajar, kemampuan kritis, kemampuan kreatif, dan komunikasi yang baik. Di samping itu Farkhan (2008) menyebutkan *problem based learning* berangkat dari masalah, penggalian pengetahuan dan keterampilan, penyelesaian masalah dan aplikasi, dan diakhiri dengan refleksi. Pembelajaran berbasis riset telah teruji memiliki daya dukung terhadap keterampilan meneliti berdasarkan pembelajaran di perguruan tinggi (Waris, 2009).

2. Membangun Budaya Riset di Perguruan Tinggi

Suatu tempat yang ideal dalam melakukan aktifitas penelitian adalah dunia kampus. Ini terjadi karena kampus memiliki sarana dan prasarana yang sangat mendukung. Sebagai lembaga pendidikan yang merupakan pabrik para ilmuwan, sangat wajar jika kampus memiliki peranan penting dalam melahirkan produk-produk akademis yang mampu bersaing dan bermanfaat bagi masyarakat, dengan menghasilkan ide atau gagasan baru. Walaupun demikian, hal tersebut akan terlaksana jika aturan kebijakan dan birokrasi akademik yang bersahabat sehingga budaya akademik berupa berpikir kritis, kreatif, inovatif, dan inisiatif dapat muncul dari seluruh civitas akademika di lingkungan kampus. Di samping itu, idealnya dosen tidak terlalu dikungkung oleh banyaknya aturan administrasi sehingga waktu untuk dosen dalam melakukan penelitian lebih luas dan mendalam.

Belum terbentuknya budaya meneliti di kampus dapat terjadi disebabkan oleh faktor internal civitas akademika yang terkadang menganggap bahwa dosen tugasnya hanya mengajar. Kalau hal demikian terus terjadi akan hilang jati diri kampus sebagai lembaga ilmiah yang menjunjung tinggi tri dharma perguruan tinggi. Budaya penelitian akan terbangun jika kampus mampu memfasilitasi para civitas akademik secara berkesinambungan.

Lebih jauh dari itu, kampus diharapkan mampu mengembangkan jejaring lintas kampus baik di dalam maupun luar negeri agar terbangun penelitian bersama antar kampus.

E. Penutup

Budaya melakukan riset dapat dijadikan sebagai salah satu indikator keberhasilan suatu universitas berbasis riset. Pembelajaran berbasis riset merupakan metode pembelajaran yang menggunakan pembelajaran autentik, pemecahan masalah, pembelajaran kooperatif, Pembelajaran kontekstual, dan pendekatan inquiri yang dipandu oleh filsafat konstruktivisme. Pembelajaran berbasis riset telah memberi kontribusi nyata terhadap pertumbuhan keterampilan mahasiswa dalam melakukan penelitian.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Bangun, P.B.J., Irmeilyana, & Andarini, I. (2011). Analisis Korespondensi untuk Mengetahui Hubungan Lama Studi dengan IPK dan Lama Skripsi Alumni Matematika FMIPA UNSRI Angkatan 2001-2002. *Jurnal Penelitian Sains*, 14 (1(A)), hlm. 13-18
- Badan Pengembangan SDM dan Penjamin Mutu Pendidikan, 2013
- Donovan, M.S. (2006). *Proquest Company, Science Research Summary: Increase Student Learning and Achievement*. Michigan: Proquest
- Farkhan, M. (2008). *Research based Learning*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah
- Griffith Institute for Higher Education, (2008). *Research-based learning: strategies for successfully linking teaching and research*. University of Griffith
- Hadi, S. (2005). *Pendidikan Matematika Realistik*. Banjarmasin: Tulip.
- <http://www.scimagojr.com>
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 49 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
- Prahmana, R.C.I. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika, Pembelajaran Berbasis Riset*. Penerbit Matematika. Yogyakarta
- Roach M., Blackmore P., Dempster J., (2000), *Supporting High-Level Learning Through Research-Based Methods: interim guideline for course design*, TELRI Project-University of Wrrwick
- Savery, J.R. (2006). Overview of Problem Based Learning: Definition and Distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem based Learning*, 1 (1), 9-20. Indiana: Purdue University
- Savin-Baden, M. (2000). *Problem based Learning in Higher Education: Untold Stories*. Buckingham: Open University Press.
- Solomon, G. (2003). Project based Learning: a Primer. *Tech-Learning*
- Suchada Poonpan and Siriphan S. (2001). Indicators of Research-Based Learning Instructional Proses : A Case Study of Best Practice in a Primary School. *Dissertation*. Faculty of Education, Chulalongkorn University Phaya Thai. Bangkok. Thailland
- Sukiman. (2008). Teori Pembelajaran dalam Pandangan Konstruktivisme dan Pendidikan Islam: *Jurnal Kependidikan Islam*, 3 (1), hlm. 59-70
- Tosey, P., & Mc Donnell, J. (2006). Mapping Enquiry-based Learning: Discourse, Fractals, and a Bowl of Cherries. *Learning to Learn trough Supported Enquiry Working Paper* . Surrey: University of Surrey.
- Umar, M.K. (2011). Pengembangan Pembelajaran Berbasis Riset di Progra Studi Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Gorontalo. *Penelitian*. Gorontalo: tidak diterbitkan

- Universitas Gadjah Mada. (2010). *Pedoman Umum Pembelajaran Berbasis Riset*; Yogyakarta
- Waris, A. (2009). *Model Pembelajaran Berbasis Riset di Prodi Fisika ITB*. *Berita Pembelajaran*, 6 (2), hlm. 1-3. Bandung
- Widayati, D.T., dkk. (2010). *Pedoman Umum Pembelajaran Berbasis Riset*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada