



DEVELOPMENT OF THE BOOK RESEARCH METHODOLOGY ASSISTED MIND MAP FOR PGSD STUDENTS UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Florentina Widihastrini¹, Trimurtini¹, Sri Susilaningsih¹, Kurniana Bektiningsih¹, Umar Samadhy¹

¹Universitas Negeri Semarang, Indonesia

widi47@mail.unnes.ac.id, trimurtinipgsd@mail.unnes.ac.id, busus.pgsd@yahoo.com, bektikumiana@mail.unnes.ac.id,
umarsamadhy@mail.unnes.ac.id

ABSTRACT

PGSD (elementary school teacher Education) 's research skills affect the quality of the resulting thesis, which also affects the length of student thesis completion. The purpose of this research is to develop the book of research methodology in PGSD, with the need for examples of research topics in elementary school with a mind map to make the mindset more and more skilled and lead students in research. This development research uses the model ADDIE: Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation. Analysis of the data conducted, i.e. analysis of teaching materials feasibility, analysis of student responses to teaching materials, analysis of increased learning outcomes. The results of a need analysis showed 94.56% of students needed a complete and systematic learning resource innovation and equipped with a mind map as a guideline of thought flow. The content of the teaching book has been designed according to curriculum needs and need analysis results. The Draft I tested validity by material experts got a score of 87.5% (very decent) and by linguist got a score of 96.8% (very decent). Advice from material experts and linguists was made a material to revise the teaching book into Draft II, which was then tested to be limited to seeing the aspect of readability. Limited test results show student responses to the study methodology teaching book in excellent category (85.71%). Student learning results have increased and the results of N-gain test show the increase of the low category (0.26). The conclusion is the book of Research Methodology assisted mind map is valid and well worth using.

Keywords: Development, research methodology, research skills, mind map

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR METODOLOGI PENELITIAN BERBANTUAN MIND MAP BAGI MAHASISWA PGSD UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

ABSTRAK

Kemampuan riset mahasiswa PGSD (Pendidikan Guru Sekolah Dasar) berpengaruh terhadap kualitas skripsi yang dihasilkan, juga mempengaruhi lama penyelesaian skripsi mahasiswa. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan bahan ajar Metodologi Penelitian di PGSD dengan kebutuhan contoh-contoh topik penelitian di SD dengan dilengkapi mind map agar alur pikir semakin runtut dan menuntun mahasiswa semakin terampil dalam penelitian. Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE: Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation. Analisis data yang dilakukan, yaitu analisis kelayakan bahan ajar, analisis tanggapan mahasiswa terhadap bahan ajar, analisis peningkatan hasil belajar. Hasil analisis kebutuhan menunjukkan 94.56% mahasiswa membutuhkan inovasi sumber belajar yang lengkap dan sistematis serta dilengkapi dengan mind map sebagai pedoman alur berpikir. Isi buku ajar sudah dirancang sesuai kebutuhan kurikulum dan hasil analisis kebutuhan. Draft I diuji validitas oleh ahli materi mendapat skor 87.5% (sangat layak) dan oleh ahli Bahasa mendapat skor 96.8% (sangat layak). Saran dari ahli materi dan ahli Bahasa dijadikan bahan untuk merevisi buku ajar menjadi Draft II, yang kemudian diuji terbatas untuk melihat aspek keterbacaan. Hasil uji terbatas menunjukkan tanggapan mahasiswa terhadap buku ajar Metodologi Penelitian masuk kategori sangat baik (85.71%). Hasil belajar mahasiswa terdapat peningkatan dan hasil uji n-gain menunjukkan peningkatannya kategori rendah (0.26). Simpulan yang diperoleh adalah bahan ajar metodologi penelitian berbantuan mind map yang telah dikembangkan valid dan layak digunakan.

Kata Kunci: Pengembangan, metodologi penelitian, keterampilan riset, mind map

Submitted	Accepted	Published
20 November 2019	06 Januari 2020	24 Januari 2020

Citation	:	Widihastrini, F., Trimurtini., Susilaningsih, S., Bektiningsih, K., & Samadhy, U. (2020). Development Of The Book Research Methodology Assisted Mind Map For Pgsd Students Universitas Negeri Semarang. <i>Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)</i> , 4(1), 41-47. DOI : http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v4i1.7907 .
-----------------	---	--

PENDAHULUAN

Kualitas pendidikan merupakan salah satu unsur dalam paradigma pengelolaan pendidikan tinggi di Indonesia. Hal ini mengandung arti bahwa pendidikan harus relevan

dengan kebutuhan masyarakat dan pengguna lulusan serta suasana akademik dalam penyelenggaraan pendidikan. Dari sisi dosen, kualitas dapat dilihat seberapa optimal dosen

mampu memfasilitasi proses belajar mahasiswa. Sementara itu dari sudut kurikulum dan bahan ajar kualitas dapat dilihat dari seberapa luwes dan relevan kurikulum dan bahan belajar mampu menyediakan aneka stimuli dan fasilitas belajar secara berdiversifikasi (Depdiknas, 2004).

Selain kualitas lulusan, ketepatan waktu lulusan juga menjadi cukup penting untuk diperhatikan. Lama waktu studi dipengaruhi oleh lama waktu penyelesaian skripsi. Beberapa faktor yang mempengaruhi penyelesaian skripsi adalah pengetahuan mahasiswa tentang metodologi penelitian, peran dosen pembimbing, keterlibatan mahasiswa dalam penelitian dosen (Fatonah dkk, 2011). Di sisi lain, mahasiswa dituntut harus mampu melakukan penelitian dan menghasilkan karya tulis ilmiah (skripsi) sebagai bagian dari kompetensi lulusan suatu perguruan tinggi (Tim Penyusun KKNi Dikti, 2013). Oleh sebab itu, keterampilan meneliti menjadi suatu hal yang harus dimiliki oleh setiap mahasiswa.

Di lain pihak untuk mencapai kualitas yang unggul dan lulusan yang tepat waktu, penyesuaian materi perkuliahan sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan jaman menjadi kurang terpenuhi jika perangkat pembelajarannya tidak diperbarui. Hal ini disebabkan dosen mempunyai keterbatasan dalam mengakses informasi baru yang memungkinkan dosen mengetahui perkembangan terakhir di bidangnya. Sementara itu materi perkuliahan dipandang oleh mahasiswa terlalu teoritis, kurang memberi contoh-contoh kontekstual (Depdiknas, 2004).

Matakuliah Metodologi Penelitian menjadi salah satu matakuliah yang mendukung kompetensi lulusan Jurusan PGSD untuk yaitu calon guru SD professional yang sekaligus memiliki kemampuan meneliti yang peka terhadap masalah yang dihadapi dalam dunia Pendidikan (Renstra Jurusan PGSD, 2015-2019). Matakuliah ini menjadi penting pada saat kebijakan UNNES sejak tahun 2015 menyebutkan penyusunan skripsi mahasiswa yang harus memenuhi beberapa kriteria, contohnya skripsi tidak diperbolehkan berupa penelitian tindakan kelas, dalam penelitian korelasi minimal melibatkan 3 variabel.

Hasil evaluasi yang dilakukan terhadap proposal yang dibuat oleh mahasiswa sebagai

tugas akhir dari perkuliahan Penelitian Pendidikan SD (Widihastri, 2012), diketahui bahwa sebagian besar keterampilan riset yang dikuasai oleh mahasiswa masuk kategori cukup. Adapun keterampilan riset yang belum dikuasai adalah: mengidentifikasi dan merumuskan masalah; memformulasi hipotesis; mengidentifikasi dan melabel variabel; menyusun definisi operasional variabel; mengidentifikasi teknik untuk memanipulasi dan mengontrol variabel; menyusun rancangan penelitian; mengidentifikasi dan menjelaskan prosedur untuk observasi dan pengukuran; menyusun dan menggunakan kuesioner dan pedoman wawancara; melakukan analisis statistik; dan menggunakan prosedur untuk pengolahan data.

Data lain menunjukkan mahasiswa yang sedang menyusun skripsi di Jurusan PGSD hampir semuanya melakukan penelitian di sekolah dasar (SD). Hal ini terlihat dari topik-topik penelitian yang diajukan ke Jurusan teridentifikasi lebih dari 90% melakukan penelitian di SD. Tetapi pada saat di lapangan mereka mengalami beberapa kendala contohnya saat akan penentuan populasi dan sampel karena terbatasnya jumlah SD di wilayah sekitar kampus PGSD dan UNNES bahkan sampai mereka menganalisis data. Sehingga beberapa penyebab ini sering membuat mahasiswa terlambat waktu kelulusannya.

Melihat fenomena yang terjadi tersebut, dosen pengampu matakuliah Metodologi Penelitian telah menyusun bahan ajar sesuai kurikulum yang berlaku di Jurusan PGSD, namun perlu mengakomodasi segala kendala yang dihadapi mahasiswa saat melaksanakan penelitian di SD. Perlunya memberikan contoh-contoh permasalahan kontekstual di SD dalam berbagai jenis penelitian menjadi salah satu solusinya. Selain itu contoh-contoh variabel yang sering muncul dalam penelitian di SD menjadi focus topik yang perlu ditambahkan dalam bahan ajar.

Menyelaraskan pengembangan bahan ajar matakuliah metodologi penelitian di PGSD dengan kebutuhan contoh-contoh topik penelitian di SD serta contoh-contoh alur pikir dalam penentuan masalah sampai jenis analisis data menggunakan dalam mind map, maka dilakukan pengembangan buku ajar Metodologi Penelitian

berbantuan mind map untuk aspek keterampilan riset mahasiswa Jurusan PGSD FIP UNNES.

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan buku ajar metodologi penelitian

KAJIAN TEORETIS

Buku Ajar Metodologi Penelitian

Buku ajar merupakan salah satu komponen dalam perangkat pembelajaran, dalam pemenuhannya hendaknya sesuai dengan kompetensi yang diinginkan. Kegiatan pengembangan bahan ajar dilakukan berdasarkan suatu proses yang sistematis agar kesahihan buku ajar dijamin.

Perkuliahan Metodologi Penelitian, khususnya perkuliahan mengenai keterampilan riset pendidikan sangat penting bagi mahasiswa. Yeoman dan Zamorski (2008) dalam hasil penelitiannya menyatakan bahwa perkuliahan keterampilan riset berpengaruh pada perkembangan keterampilan mahasiswa. Lebih jauh dikemukakan bahwa dengan dibekalkannya keterampilan riset melalui latihan-latihan bertahap, terdapat peningkatan pada pemahaman literatur, pemahaman lingkungan riset, pemahaman mengenai proses riset, adanya peningkatan rasa percaya diri dalam penulisan ilmiah dan percaya diri dalam mempresentasikan materi-materi ilmiah.

Keterampilan Riset

Keterampilan riset (meneliti) merupakan suatu keterampilan untuk melakukan penelitian ilmiah dalam rangka pencarian kebenaran ilmiah dengan menerapkan metode ilmiah yang bersandar pada penalaran ilmiah yang teruji (Majelis Profesor Riset Lembaga Ilmu

berbantuan mind map bagi mahasiswa Jurusan PGSD yang layak.

Pengetahuan Indonesia, 2007). Melalui keterampilan ini, mahasiswa mampu membangun hubungan intelektual dan praktis yang kuat antara riset dan pembelajaran mereka sendiri (Webb, Smith, & Worsfold, 2011). Oleh karena itu, keterampilan ini harus dimiliki mahasiswa karena mampu menjembatani mahasiswa dalam melaksanakan suatu kegiatan penelitian.

Metode *Mind Mapping*

Mind map membantu mahasiswa mempelajari informasi dengan mengorganisasikan informasi tersebut dan menambahkan gambar serta mewarnainya (Jones dkk, 2012). Kegiatan membuat *mind map* melibatkan mahasiswa untuk mengaitkan pengetahuan yang sudah dimiliki dengan informasi baru. Karena ketika membuat *mind map*, mahasiswa sering berhubungan dengan buku teks, referensi, catatan di kelas, dari dosen, teman sekelas atau dari kelompok diskusi.

Beberapa alasan pentingnya penggunaan *mind map* dalam perkuliahan juga dihasilkan dari penelitian Simonova (2010) yaitu *mind map* dapat mengorganisasikan dan membentuk informasi dalam jumlah besar dan banyak, *mind map* menjadi media visual yang dapat menjadikan informasi untuk diproses, dipahami dan diingat sesuai cara belajar mahasiswa, *mind map* memperkuat kreativitas dengan membuat kaitan yang tampak maupun yang belum tampak menjadi jelas.

Analisis data yang akan dilakukan dalam penelitian ini, yaitu analisis kelayakan bahan ajar, analisis tanggapan dosen dan mahasiswa terhadap bahan ajar, analisis peningkatan keterampilan riset.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini penelitian pengembangan dengan model ADDIE. Adapun tahapan dalam ADDIE yaitu : *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*. (Gustraf, 2002)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Tahap Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan pada dua rombel mahasiswa PGSD semester 6 sebanyak 56 orang, dengan hasil 94.56% mahasiswa menjawab setuju dan sangat setuju terhadap adanya inovasi dan pembaruan dalam buku ajar Metodologi Penelitian dengan penambahan mind map dan contoh-contoh kasus penelitian pendidikan yang sesuai bagi mahasiswa PGSD.

2. Tahap Design: Buku Ajar

Pada tahap design buku ajar yang terdiri dari tujuh pokok bahasan yaitu (1) hakikat metodologi, metode penelitian, (2) hakikat penelitian Pendidikan, (3) metode penelitian kuantitatif, (4) landasan teori, kerangka berpikir dan hipotesis, (5) populasi, sampel dan teknik sampling, (6) Teknik pengumpulan data dan analisis data, (7) analisis data. Dan tiap pokok bahasan diuraikan lagi dalam beberapa sub bab. Desain buku ajar yang dibuat pada tiap bab terdapat Standar kompetensi dan tujuan pembelajaran serta uraian materi sesuai sub bab,

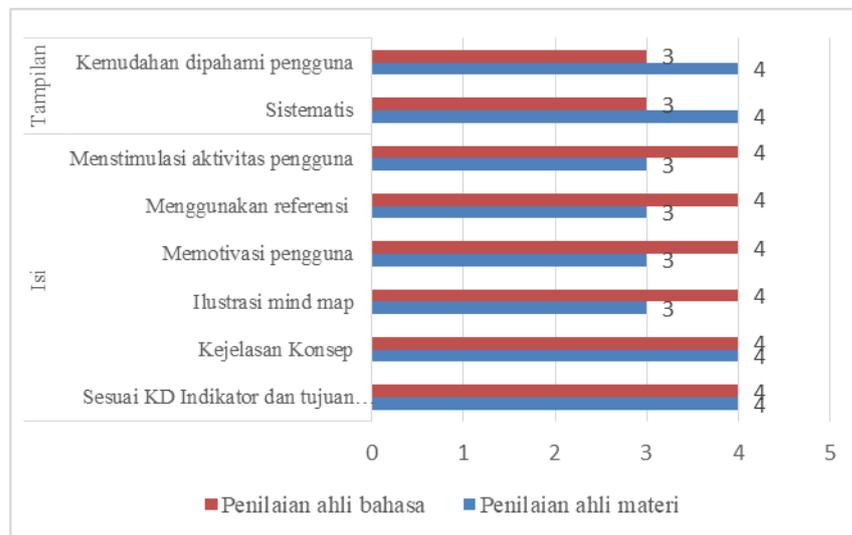
kemudian dilanjutkan dengan rangkuman dan *mind map* dan diakhiri dengan latihan.

3. Tahap Development: Pengembangan Buku Ajar

Pada tahap pengembangan buku ajar Draft 1 diuji validitasnya oleh ahli materi dan ahli media, hasilnya sebagai berikut:

Ahli materi menilai Draft 1 dengan skor 87.5% (kategori sangat layak) dan memberi beberapa saran yaitu pada bagian *mind map* hendaknya diletakkan di bagian depan buku ajar dan diberi warna sehingga selain menarik perhatian mahasiswa juga membantu menjelaskan alur pikir dari materi yang dibahas. Perlu ditambahkan kalimat yang memotivasi mahasiswa untuk membaca materi atau belajar. Kalimat pada latihan perlu dibuat agar lebih operasional bagi mahasiswa.

Ahli Bahasa menilai Draft 1 dengan skor 96.8% (kategori sangat layak), dengan saran bahwa penggunaan ragam Bahasa tidak resmi atau tidak baku perlu diperbaiki. Detail penilaian kedua ahli terhadap buku ajar Metodologi Penelitian (draft 1) ada pada gambar 1.



Gambar 1. Uji Kelayakan oleh Ahli Materi dan Ahli Bahasa

Penilaian oleh kedua ahli jika dirata-rata mencapai 92.15%. Hal ini menunjukkan bahwa Buku Ajar Metodologi Penelitian yang

dikembangkan sangat layak untuk dilanjutkan ke tahap implementasi.

4. Tahap Implementasi

Berdasarkan penilaian dan saran dari kedua ahli, kemudian Draft 1 direvisi dan dihasilkan Draft 2. Draft 2 diujicobakan secara terbatas untuk aspek keterbacaan kepada 10 mahasiswa dengan hasil sangat baik. Sepuluh mahasiswa memberikan tanggapan terhadap buku ajar yang dikembangkan, yaitu capaian persentase 85.71%, tanggapan mahasiswa terhadap buku ajar

Metodologi Penelitian masuk kategori sangat baik.

Pada tahapan implementasi ini, buku ajar Metodologi Penelitian diujikan pada satu rombel mahasiswa semester 5, berjumlah 40 orang. Diperoleh data hasil belajar mahasiswa seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Belajar 40 Mahasiswa

Keterangan	Tes Awal	Tes Akhir
Rata-rata	50.2	65
Nilai Maksimal	69.5	75
Nilai minimal	31	42

Hasil deskripsi ini menunjukkan tes akhir menunjukkan hasil yang lebih baik dibanding tes awal. Olah data selanjutnya untuk menguji perbedaan hasil belajar sebelum menggunakan buku ajar Metodologi Penelitian dan sesudah menggunakan buku ajar Metodologi Penelitian. Hasil olah data dengan uji tanda Wilcoxon menunjukkan nilai negative rank ada 4 berarti ada 4 orang yang nilai posttest kurang dari nilai pretest, ties 1 artinya ada 1 orang yang nilai posttest sama dengan nilai pretest, sedangkan 35 orang nilai posttest lebih dari nilai pretest. Pada tabel berikutnya menunjukkan nilai signifikansi 0.000 kurang dari 0.05 artinya terdapat peningkatan hasil belajar sebelum menggunakan buku ajar Metodologi Penelitian dan sesudahnya.

Lebih lanjut peningkatan hasil belajarnya dihitung dengan n-gain dan diperoleh nilai rata-rata n-gain 0.26 dan masuk kategori rendah.

Pembahasan

Proses pengembangan buku ajar Metodologi Penelitian berbantuan *mind map* dimulai dengan tahapan analisis, dimana pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan dengan FGD (*Focus Group Discussion*) bersama 3 orang dosen pengampu matakuliah dan pengisian angket oleh 56 orang mahasiswa semester 5. Analisis kebutuhan merupakan proses yang diperlukan untuk menjawab apa dan bagaimana sebuah pembelajaran (Dudley-Evans & Jo St John, 1998). Kebutuhan subjektif yang berasal

dari faktor kognitif dan afektif dari orang yang berada dalam komunitas, dalam hal ini diwakili oleh dosen pengampu matakuliah, sedangkan kebutuhan objektif yang berupa fakta diberikan oleh para mahasiswa.

Hasil analisis kebutuhan menunjukkan kebutuhan inovasi serta kesesuaian *mind map* sebagai solusinya. *Mind map* dipandang dapat membantu kesulitan mahasiswa dalam mengatur dan mengaitkan beberapa informasi penting dalam buku ajar. Hal ini sesuai dengan tujuan pembuatan *mind map* yaitu mengatur konsep secara hierarki dengan menggunakan panah atau garis untuk menunjukkan hubungan di antara tingkatan atau tahapan atau materi penting (Wette, 2017). Selain itu contoh-contoh permasalahan atau kasus dalam penelitian Pendidikan menjadi penting bagi mahasiswa PGSD.

Tahap kedua dalam proses pengembangan buku ajar ini adalah *design*, dimana buku ajar didesain secara menyeluruh dari bab awal hingga akhir seturut hierarki penulisan buku ajar dengan memperhatikan sistematika, keluasan dan kedalaman cakupan materi serta kompetensi dasar untuk menuju capaian lulusan yang dicanangkan. Desain buku ajar Metodologi Penelitian disebut sebagai draft 1, terdiri dari tujuh bab di setiap bab terdapat uraian kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran, materi, rangkuman, *mind map* dan latihan. Di bagian akhir buku dilengkapi dengan glosarium dan daftar pustaka.

Tahap ketiga merupakan tahap *development*, dimana Draft 1 ini kemudian diuji validitas oleh ahli materi dan ahli Bahasa. Keduanya menyatakan Draft 1 ini sangat layak (rata-rata 92.15%) untuk dikembangkan dan digunakan dalam perkuliahan Metodologi Penelitian, tetapi dengan beberapa saran perbaikan yaitu penggunaan Bahasa yang efektif dan kata baku serta memperbaiki tata letak *mind map* di bagian awal setiap bab dan menambah warna pada *mind map*. Perbaikan Buku Ajar Draft 1 dilakukan sesuai saran ahli materi dan ahli Bahasa, dan hasilnya dinamai Draft 2.

Tahap keempat adalah tahap implementasi. Buku ajar Draft 2 diujikan secara terbatas untuk kemudian dinilai aspek keterbacaannya oleh 10 mahasiswa. Semuanya menjawab sangat setuju dan skor mencapai 85.71% dan masuk kategori aspek keterbacaan sangat baik. Kemudian dilanjutkan dengan implementasi buku ajar dalam perkuliahan dengan dua kali pertemuan menggunakan buku ajar Metodologi Penelitian Draft 2 di satu rombel dengan 40 mahasiswa. Hasilnya menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan buku ajar ini. Meskipun peningkatannya masuk kategori rendah (0.26). Hal ini dapat disebabkan karena penggunaan buku ajar

yang masih terbatas pada satu bab, belum secara menyeluruh meliputi semua materi dan baru ranah pengetahuan yang diukur, yaitu tentang pengetahuan mahasiswa tentang permasalahan dalam penelitian, mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah penelitian. Mengacu pada penelitian Prahmana, Kusumah & Darhim (2016) bahwa keterampilan meneliti meliputi (1) membuat rumusan masalah; (2) melakukan observasi untuk mencari informasi dan metodologi yang dibutuhkan (relevan); (3) mahasiswa mampu membuat rancangan penelitian; (4) memilah dan mendeskripsikan data penelitian yang telah dikumpulkan; (5) menganalisis data penelitian untuk menjawab rumusan masalah dan kemudian menginterpretasikannya, serta membuat kesimpulan; dan (6) mengkomunikasikan hasil penelitiannya. Sehingga keterbatasan dalam penelitian ini bahwa belum semua aspek dari kemampuan riset mahasiswa dapat diukur dan dianalisis. Sehingga perlu ada penelitian lebih lanjut untuk lebih jauh menganalisis tentang aspek kemampuan mahasiswa dalam riset, utamanya keterampilan riset yang dimulai dari mengidentifikasi masalah sampai menganalisis data pada kasus penelitian pendidikan.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian adalah:

Proses pengembangan buku ajar metodologi penelitian berbantuan *mind map* bagi mahasiswa Jurusan PGSD dimulai dengan tahapan analisis kebutuhan, desain, pengembangan dan implementasi, dimana setiap tahapan dihasilkan buku ajar draft 1 dan direvisi menjadi draft 2 dan final. Karakteristik buku ajar Metodologi Penelitian hasil penelitian ini adalah buku ajar yang sistematis sesuai keluasan dan kedalaman materi mengacu pada kompetensi dasar dan capaian lulusan Jurusan PGSD yang dilengkapi dengan *mind map* dan contoh-contoh dalam penelitian pendidikan. Buku ajar

metodologi penelitian berbantuan *mind map* hasil pengembangan dinilai kevalidannya oleh ahli materi dan bahasa mencapai skor rata-rata 92.15% (kategori sangat layak) dan dari aspek keterbacaan masuk kategori sangat baik (skor 85.71%), serta pada tahap implementasi terdapat peningkatan kemampuan riset mahasiswa kategori rendah (0.26).

Beberapa saran yang dapat disampaikan dari hasil penelitian ini sebagai berikut:

Penelitian ini masih terbatas dalam mengukur keefektifan buku ajar Metodologi Penelitian dalam aspek keterampilan riset mahasiswa, sehingga perlu ada studi lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. (2004). *Peningkatan Kualitas Pembelajaran*. Jakarta: Dirjen DIKTI
- Dudley-Evans, T., & John, M. (1998). Developments in English for Specific Purposes. A Multi-Disciplinary Approach. *Ibérica*, 0, 521–59329. [https://doi.org/10.1016/S0889-4906\(99\)00026-5](https://doi.org/10.1016/S0889-4906(99)00026-5)
- Fathonah, S., Wahyuningsih, S.E., & Wahyuningsih, U. (2011). *Determinan masa penulisan skripsi mahasiswa prodi PKK. Jurnal Kompetensi Teknik*, 2 (2), 127-136
- Gustafson, K. L., & Branch, R. M. (2002). *Survey of instructional development models (4thed.)*. Syracuse, NY: ERIC Clearinghouse on Information & Technology
- Jones, BD, dkk. (2012). The Effects of Mind Mapping Activities on Students' Motivation. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*. 6(1) (January 2012).
- Majelis Profesor Riset Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. (2007). *Kode Etika Peneliti*. Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Prahmana, RCI, Kusumah, YS & Darhim. (2016). *Keterampilan Mahasiswa dalam Melakukan Penelitian Pendidikan Matematika Melalui Pembelajaran Berbasis Riset. Jurnal Beta*, 9 (1), 1-14.
- Simonova, Ivana. (2010). *Monitoring The Concept of e-Learning in Mind Maps of University Students*. Proceedings of the International Conference on e-Learning is the property of Academic Conferences & Publishing International (p 463-469)
- Tim Penyusun KKNi Dikti. 2013. *Kerangka kualifikasi nasional Indonesia dan implikasinya pada dunia kerja dan pendidikan tinggi*. Jakarta: Dikti
- Trimurtini, Nugraheni, N & Susilaningsih, S. (2016). Penerapan Metode Mind Mapping Berbatuan SPSS pada Matakuliah Statistika Pendidikan. *JURNAL LITBANG PROVINSI JAWA TENGAH* ISSN: 1412-9833. Vol 14/No.2/ Desember 2016
- Yeoman, KH., and Zamorski, B. (2008). Investigating the Impact on Skill Development of an Undergraduate Scientific Research Skills Course. *Bioscience Education e-journal*. 11: -
- Webb, F., Smith, C., & Worsfold, K. (2011). *Research Skills Toolkit*. Queensland: Griffith Institute for Higher Education.
- Wette, R. (2017). Using mind maps to reveal and develop genre knowledge in a graduate writing course. *Journal of Second Language Writing*, 38(September), 58–71. <https://doi.org/10.1016/j.jslw.2017.09.005>
- Widihastri, Florentina. (2012) *Pengembangan Instrumen berbasis Asesmen Aumentik untuk Meningkatkan Kualitas mata kuliah Penelitian Pendidikan SD di PGSD Unnes*. Prosiding Semnas widiPengembangan Pembelajaran Inovatif Berbasis karakter