

## **PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATA KULIAH KONSEP DASAR BILANGAN UNTUK MAHASISWA PGSD FKIP UNIVERSITAS BENGKULU**

**Neza Agusdianita**

*Universitas Bengkulu*

[nezaagusdianita@unib.ac.id](mailto:nezaagusdianita@unib.ac.id)

**Abstract:** Abstract: This study aims to produce teaching materials for the Basic Concept of Numbers (GSD-104) with the weight of 2 credits in the Teacher Education Program Elementary School of Teacher Training Faculty of University of Bengkulu. The type of research conducted is research development. This instructional material is also developed using Project Based Learning approach. The result of this research is a product of teaching materials consisting of Semester Program Plan (RPS) and Textbook of Basic Concept of Numbers. Program Plan This semester courses are organized into 32 meetings. The textbook composed consists of 21 chapters on the basic concept of numbers. At this stage produce materials From the results of this study can have produced product teaching materials consisting of Semester Program Plan (RPS) and Textbook Basic Concept Numbers.

**Keywords:** Teaching Materials, Courses Basic Concept Numbers and Elementary teacher education

**Abstrak :**Penelitian ini bertujuan untuk dapat menghasilkan bahan ajar untuk mata kuliah Konsep Dasar Bilangan (GSD-104) dengan bobot 2 sks pada Prodi Pendidikan Guru Sekolah dasar Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan. Bahan ajar ini juga dikembangkan dengan menggunakan pendekatan *Project Based Learning*. Hasil Penelitian ini berupa produk bahan ajar yang terdiri dari Rencana Program Semester (RPS) dan Buku Ajar Konsep Dasar Bilangan. Rencana Program Semester mata kuliah ini disusun menjadi 32 pertemuan. Buku Ajar yang disusun terdiri dari 21 bab materi tentang konsep dasar bilangan. Pada tahap ini menghasikanbahan Dari hasil penelitian ini dapat telah menghasilkan produk bahan ajar yang terdiri dari Rencana Program Semester (RPS) dan Buku Ajar Konsep Dasar Bilangan.

**Kata kunci :** *Bahan Ajar, Mata Kuliah Konsep Dasar Bilangan Dan Pendidikan Guru Sekolah Dasar*

## PENDAHULUAN

Pendidikan Tinggi memiliki peran besar untuk mencetak lulusan yang berdaya saing dan memiliki kompetensi, terutama dalam menghadapi era persaingan global atau yang dikenal dengan sebutan *Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA)*. Mengingat pentingnya kualitas lulusan yang berdaya saing dan kompetitif maka perlu dilaksanakan proses pembelajaran yang memiliki nilai mutu yang tinggi. Namun kualitas dan mutu perguruan tinggi di Indonesia masih rendah sehingga sulit bersaing di tingkat internasional. Berdasarkan data dari Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemeristekdikti), hanya ada 2 perguruan tinggi nasional yang masuk dalam ranking 500 perguruan tinggi terbaik di dunia (Kemeristekdikti, 2016).

Salah satu upaya pemerintah untuk meningkatkan mutu sumber daya manusia melalui penyelenggaraan pendidikan tinggi yang sesuai dengan standar nasional perguruan tinggi (SNPT) dan kerangka kualifikasi nasional Indonesia KKNI. Sejalan dengan KKNI, bahwa lulusan setara S1 harus memiliki beberapa kompetensi antara lain: (1) Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan

memanfaatkan IPTEKS pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi, (2) Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural, (3) Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok, (4) Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa, berdasarkan telusur alumni (*tracer study*) beberapa lulusan S1 Prodi PGSD bekerja tidak pada bidang keahliannya. Hal ini merupakan salah satu indikator bahwa alumni tersebut belum mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan IPTEKS pada bidangnya dalam penyelesaian masalah. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan KKNI adalah dengan peningkatan mutu sumber daya manusia melalui perkuliahan di jenjang perguruan tinggi. Peningkatan mutu

sumber daya manusia ini dilakukan dengan mengembangkan suatu perangkat pembelajaran yang berupa Bahan Ajar. Bahan Ajar yang akan dikembangkan meliputi Rencana Program Semester (RPS) dan Buku Ajar yang nantinya sebagai buku pegangan mahasiswa. Bahan ajar merupakan pedoman yang akan mengarahkan semua aktivitas dosen dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada mahasiswa.

Mata kuliah Konsep Dasar Bilangan merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa Prodi PGSD FKIP Unib. Mata kuliah ini baru diberlakukan sejak tahun 2015. Sehingga bahan ajar untuk mata kuliah ini masih belum ada. Sedangkan mata kuliah ini merupakan modal dasar bagi calon guru SD untuk mengajarkan konsep-konsep matematika di SD nantinya. Sehingga sangat diperlukan sekali pengembangan bahan ajar untuk mata kuliah ini.

Berdasarkan Standar proses pembelajaran pada SNPT, Karakteristik proses pembelajaran harus bersifat interaktif, holistik, integratif, saintifik, kontekstual, tematik, efektif, kolaboratif, dan berpusat pada mahasiswa (Permenristek, 2015). Metode yang sesuai dengan tuntutan tersebut adalah metode *project based learning*. Maka

bahan ajar yang akan dikembangkan pada penelitian ini berbasis *project based learning*. Salah satu hal yang menarik mengapa *project based-learning* penting untuk diterapkan adalah ditunjukkan oleh beberapa penelitian yang mendahuluinya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 90% mahasiswa yang mengikuti proses belajar dengan implementasi *project based learning* yakin dan optimis dapat mengimplementasikan *project based-learning* dalam dunia kerja serta dapat meningkatkan prestasi akademiknya (Koch, 2006). Lasonen & Vesterinen (2000) menemukan bahwa 78 % mahasiswa mengatakan kurikulum yang berbasis *project based-learning* dapat membantu membekali mahasiswa untuk persiapan memasuki dunia kerja, karena mahasiswa belajar bukan hanya secara teori melainkan praktek di lapangan.

## **METODE**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*). Penelitian ini dimulai dengan kajian pustaka dan penelitian empirik secara kualitatif. Penelitian pengembangan tidak hanya mengembangkan hasil, tetapi menemukan pengetahuan baru untuk menjawab

pertanyaan khusus tentang masalah praktis. Adapun langkah yang harus dilaksanakan dalam penelitian pengembangan adalah : (1) mengembangkan produk sesuai dengan kebutuhan, (2) membuat produk awal atau perancangan produk yaitu mengembangkan bahan ajar sesuai dengan hasil analisis kurikulum, (3) validasi hasil produk oleh ahli dalam bidangnya dan revisi berdasarkan masukan validator, dan (4) mencetak bahan ajar yang telah direvisi.

## **HASIL**

Penelitian ini menghasilkan perangkat bahan ajar untuk mata kuliah Konsep Dasar Bilangan berupa Rencana Program Semester (RPS) dan Buku Ajar Konsep Dasar Bilangan untuk mahasiswa Prodi PGSD FKIP Unib. Berikut penjelasan lebih rinci tentang bahan ajar yang telah dihasilkan.

RPS untuk mata kuliah Konsep Dasar Bilangan (GSD-104) disusun berdasarkan diskusi tim peneliti sebagai dosen pengampu rumpun mata kuliah matematika yang salah satunya yaitu mata kuliah Konsep Dasar Bilangan. Mata kuliah ini memiliki bobot 5 (5-0) sks. Deskripsi mata kuliah ini yaitu Mahasiswa mampu memahami logika bilangan, sejarah bilangan, himpunan, relasi

dan fungsi, pola bilangan, persamaan dan pertidaksamaan linier, persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, teori belajar matematika, media dan sumber belajar matematika, pemecahan masalah dan penilaian otentik, serta memahami dan merancang media untuk konsep bilangan cacah, bilangan rasional, nilai tempat, pembulatan dan penaksiran, bilangan bulat, KPK dan FPB, perpangkatanm penarikan akar, aritmatika sosial dan statistika. Mata kuliah ini dibagi menjadi 32 kali pertemuan dalam 16 minggu.

Capaian pembelajaran mata kuliah ini yaitu: (1) S6 Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan, (2) S9 Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri, (3) P3 Menguasai pengetahuan konseptual bidang studi di sekolah dasar meliputi Bahasa Indonesia, Matematika, IPA, IPS, PKn, dan SBdP, (4) KU1 Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya, dan (5) KK3 Mampu

menerapkan pengetahuan konseptual bidang studi di sekolah dasar meliputi Bahasa Indonesia, Matematika, IPA, IPS, PKn, dan SBdP melalui perancangan dan pelaksanaan pembelajaran dengan metode saintifik sesuai dengan etika akademik.

Buku ajar konsep dasar bilangan ini terdiri dari 21 Bab yang merupakan materi untuk mata kuliah tersebut. Materi-materi tersebut yaitu logika bilangan, sejarah bilangan, himpunan, relasi dan fungsi, pola bilangan, persamaan dan pertidaksamaan linier, persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, teori belajar matematika, media dan sumber belajar matematika, pemecahan masalah dan penilaian otentik, serta memahami dan merancang media untuk konsep bilangan cacah, bilangan rasional, nilai tempat, pembulatan dan penaksiran, bilangan bulat, KPK dan FPB, perpangkatan, penarikan akar, aritmatika sosial dan statistika. Buku ajar ini juga dilengkapi dengan contoh soal, rangkuman dan tes formatif untuk setiap babnya

Untuk format pencantuman Gambar, judul gambar berada di bawah gambar dan diberi nomor sesuai urutan gambar, seperti contoh di bawah ini:

## PEMBAHASAN

Bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis, baik tertulis maupun tidak, sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar (Majid, 2007). Dalam penelitian ini dihasilkan bahan ajar untuk mata kuliah Konsep Dasar Bilangan berupa RPS dan Buku Ajar. Bahan ajar yang dikembangkan diperuntukkan untuk dosen dan mahasiswa sehingga dapat mempermudah mahasiswa dalam mencari referensi tentang materi-materi yang ada dalam mata kuliah ini.

Bahan ajar ini juga dikembangkan dengan menggunakan pendekatan *Project Based Learning*. *Project based-learning* merupakan salah satu metode pembelajaran yang berasal dari pendekatan konstruktivis yang mengarah pada upaya *problem solving* (Doppelt, 2003). penerapan *project based learning* dalam proses belajar mengajar menjadi sangat penting untuk meningkatkan prestasi akademik mahasiswa. Jika mahasiswa mendapatkan model pembelajaran yang menerapkan *project based-learning*, maka hal ini akan sangat membantu mereka agar siap memasuki dunia kerja. *Project based-learning* mengkondisikan pembelajarannya pada bagaimana menggiring mahasiswa

menyelesaikan proyek-proyek secara mandiri dan bekerja sama dalam tim terhadap permasalahan-permasalahan yang ada di dunia nyata (lingkungan kerja), sehingga akan membantu mahasiswa menyesuaikan diri dengan lingkungan kerjanya kelak.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa telah tersedia perangkat bahan ajar untuk mata kuliah Konsep Dasar Bilangan berupa rencana program semester (RPS) dan buku ajar untuk mata kuliah konsep dasar bilangan Prodi PGSD FKIP Universitas Bengkulu. Berdasarkan hasil penelitian ini maka disarankan untuk: (1) menerapkan RPS dan buku ajar untuk mata kuliah konsep dasar bilangan pada Prodi PGSD FKIP Universitas Bengkulu, (2) bagi peneliti selanjutnya untuk dapat melakukan uji efektivitas bahan ajar yang telah dihasilkan.

## DAFTAR PUSTAKA

Doppelt, Y. 2003. Implementation and assessment of project-based learning in flexible environment. *Instructional Journal of Technology and Design Education*, 13: 255-272.

Kemeristerkdikti. (2016).

<http://ristekdikti.go.id/pendidikan-tinggi-indonesia-butuh-penguatan-budaya-mutu/>

Koch, C. S, & Klandt. H. 2006. Project Seminar Business Plan Development-An Analysis Of Integrative Project-Based Project-Based Entrepreneurship Education. *Journal of Asia Entrepreneurship and Sustainability*, 2(2):1-16.

Lasonen, J. & Vesterinen, P. 2000. Work-Based Learning in Vocational Higher Education Programmes: A Finish Case of Project Learning. *Journal International Vocational Education and Training Association for career and Technical Education*, 3(4):1-18.

Majid, Abdul. 2007. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung:PT.Remaja Rosdakarya.

Permenristekdikti. No 44 tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi

