



# PENGUASAAN KONSEP DASAR IPA PADA MAHASISWA CALON GURU SEKOLAH DASAR MELALUI PEMBERIAN TUGAS PETA KONSEP

Yeti Nurhayati\*

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Langlangbuana, Bandung

e-mail: \*[yena78@yahoo.com](mailto:yena78@yahoo.com)

**Abstrak.** Penelitian ini berjudul penguasaan konsep dasar IPA pada mahasiswa calon guru sekolah dasar melalui pemberian tugas peta konsep yang dilatar belakangi oleh penguasaan konsep dasar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) mahasiswa program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) yang masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penguasaan konsep dasar IPA mahasiswa calon guru sekolah dasar dengan pemberian tugas peta konsep. Metode penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan desain one shot case study. Penelitian ini dilaksanakan di kampus FKIP UNLA Prodi PGSD, Jalan Karapitan No. 116 Bandung. Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar angkatan 2015 yang mengambil keminatan IPA yang terdiri satu kelas dengan jumlah mahasiswa 26 orang, Sampel yang digunakan merupakan sampel jenuh karena yang berperan sebagai sampel sama dengan yang berperan sebagai populasi. Instrumen yang digunakan berupa soal tes penguasaan konsep dasar IPA. Soal tes penguasaan konsep diberikan setelah diberikan perlakuan berupa tugas pembuatan peta konsep. Data soal tes ini diolah secara deskriptif kuantitatif untuk mendeskripsikan penguasaan konsep dasar IPA dengan pemberian tugas berupa peta konsep. Hasil penelitian menunjukkan penguasaan konsep dasar IPA mahasiswa calon guru sekolah dasar berkategori tinggi, ini dilihat dari ke enam indikator penguasaan konsep, menunjukkan lima indikator berkategori tinggi yaitu indikator pengetahuan (C1) 81,41%, indikator Pemahaman (C2) 78,84%, indikator Penerapan (C3) 71,79%, indikator Analisis (C4) berkategori 75,50%, indikator Sintesis (C5) 69,87% dan satu indikator berkategori sedang yaitu indikator Evaluasi (C6) 53, 84%.

**Kata Kunci:** penguasaan konsep, peta konsep

**Abstract.** This research is titled mastering the basic concepts of science in prospective primary school teachers through the assignment of concept map assignments motivated by the mastery of the basic concepts of Natural Sciences (IPA) students who are still low in the Elementary School Teacher Education (PGSD) study program. This study aims to describe the mastery of the basic concepts of natural science students of elementary school teacher candidates by assigning concept map assignments. This research method uses descriptive quantitative research with a one shot case study design. This research was conducted at the FKIF UNLA campus at PGSD Study Program, Jalan Karapitan No. 116 Bandung. The population in this study were students of the 2015 Elementary School Teacher Education Study Program who took the interest of Science of one class with a total of 26 students. The sample used was a saturated sample because the one acting as the sample was the same as the population. The instruments used were in the form of test questions mastering the basic concepts of science. The concept mastery test questions are given after being given treatment in the form of concept mapping tasks. This test question data is processed in quantitative descriptive way to describe mastery of the basic concepts of science by assigning assignments in the form of concept maps. The results showed mastery of the basic concepts of science students of high category elementary school teacher candidates, this was seen from the six indicators of mastery of concepts, showing five high categorical indicators, namely the indicator of knowledge (C1) 81.41%, indicators of understanding (C2) 78.84%, Implementation indicator (C3) 71.79%, Analysis indicator (C4) categorized 75.50%, Synthesis indicator (C5) 69.87% and one medium category indicator, Evaluation indicator (C6) 53, 84%.

**Keywords:** concept maps, mastery of concepts

**Koresponding:** \*Yeti Nurhayati | [yena78@yahoo.com](mailto:yena78@yahoo.com)

## PENDAHULUAN

Mahasiswa program studi kependidikan merupakan mahasiswa calon guru, kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan yang ada dalam standar keguruan untuk memahami kompetensi-kompetensi. Kompetensi seorang guru merupakan faktor yang sangat penting agar tercapai tujuan pembelajaran yang maksimal. Pada mahasiswa calon guru, aktivitas pembelajarannya tidak terlepas untuk penguasaan kompetensi. Kompetensi-kompetensi ini didapatkan saat perkuliahan.

Pada saat perkuliahan, mata kuliah yang wajib ditempuh mahasiswa program studi kependidikan adalah mata kuliah kependidikan dan mata kuliah bidang studi. Pendidikan guru sekolah dasar merupakan salah satu program studi yang ada dalam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Pada prodi ini ada mata kuliah keilmuan. Seperti Matematika, Bahasa Indonesia, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), dan Pendidikan Kewarganegaraan (PKN) sesuai dengan bidang studi yang ada di Sekolah Dasar.

Pada mata kuliah keilmuan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), mahasiswa dituntut untuk menguasai konsep-konsep dasar dalam hal ini konsep dasar IPA yang akan diajarkan di sekolah dasar. Mata kuliah konsep dasar IPA itu di dalamnya berisikan materi-materi yang sangat padat dari rumpun keilmuan ilmu pengetahuan alam dalam hal ini Fisika, Biologi, Kimia, Bumi dan Antariksa. Begitu banyak rumpun keilmuan Ilmu Pengetahuan Alam pada mata kuliah tersebut sehingga terdapat kesulitan tersendiri dalam hal penguasaan materi konsep dasar IPA.

Materi konsep dasar IPA terdiri dari materi konsep dasar fisika dan konsep dasar biologi. Dalam penelitian ini diambil materi konsep dasar fisika karena pada fisika merupakan cabang

dari ilmu pengetahuan alam (IPA) yang mempelajari tentang kejadian alam. Fisika merupakan ilmu pengetahuan sains yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, berupa penemuan, penguasaan pengumpulan pengetahuan. Pengetahuan ini meliputi fakta, prinsip, konsep serta proses pengembangan lebih lanjut dalam menerapkan pengetahuan di dalam kehidupan sehari-hari. (Depdiknas, 2006). Salah satu tujuan pembelajaran fisika adalah menguasai konsep dasar fisika untuk dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Penguasaan konsep dasar fisika ini sangat penting karena hal ini merupakan indikator bahwa siswa telah sepenuhnya memahami apa yang telah diajarkan dan merupakan bagian dari materi IPA.

Berdasarkan hasil pengamatan sebelumnya yang dilakukan di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar pada mata kuliah konsep dasar IPA sebelumnya menunjukkan penguasaan konsep dasar IPA yang masih rendah, hal ini terlihat dari penyelesaian tugas-tugas mahasiswa yang kurang termotivasi, dalam proses pembelajaran yang cenderung pasif dan nilai-nilai yang diperolehnya kurang dari 80 dari 70% yang mengontrak mata kuliah konsep dasar IPA.

Selain itu berdasarkan hasil observasi peneliti, yang mana salah satu hambatan dalam pembelajaran konsep dasar IPA SD di prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar adalah input dari mahasiswa, yang mana mahasiswa yang masuk Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar berasal dari berbagai jurusan, ada yang dari SMK, SMA keilmuan IPS, Bahasa, dan sedikit dari SMA yang keilmuannya IPA. Hal ini menyebabkan banyak mahasiswa yang penguasaan konsepnya rendah dalam hal ini konsep dasar IPA sehingga mereka mengalami kesulitan bila menghadapi soal-soal konsep dasar IPA, yang nantinya

menyebabkan perolehan nilai UAS dan UTS nya rendah yang berimbas kepada nilai indek prestasi kumulatif mahasiswa yang rendah.

Kondisi diatas sangat mempengaruhi kompetensi yang nantinya dimiliki oleh mahasiswa calon guru sekolah dasar. Peneliti merasakan dan melihat kesulitan mahasiswa dalam hal menguasai konsep dasar IPA sehingga merasa perlu untuk segera menangani masalah tersebut. Oleh karena itu untuk mengatasi masalah tersebut ditawarkan sebuah metode dalam pembelajaran yang tepat yang diharapkan dapat mendeskripsikan penguasaan konsep dasar IPA di sekolah dasar yaitu metode pembelajaran dengan pemberian tugas dengan peta konsep.

Pemberian tugas kepada mahasiswa dapat membantu mahasiswa lebih memahami sendiri materi ajar sesuai dengan pengetahuan yang dicari sehingga pengetahuan itu akan tinggal lama dalam ingatan dan merupakan. Tugas yang ditawarkan berupa tugas pembuatan peta konsep setiap selesai pembelajaran karena peta konsep merupakan salah satu cara untuk menguatkan pengetahuan dan pemahaman mahasiswa terhadap bahan-bahan yang telah dipelajarinya.

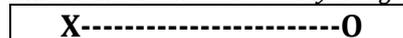
Dengan seringnya mahasiswa menyelesaikan tugas yang berupa pembuatan peta konsep maka konsep-konsep yang sudah dipelajari tidak mudah lupa, dapat melatih mahasiswa untuk menguasai konsep-konsep dasar IPA. Untuk melihat deskripsi penguasaan konsep dasar IPA dengan pemberian tugas peta konsep ini maka dilakukan penelitian dengan judul "Penguasaan konsep dasar IPA pada mahasiswa calon guru sekolah dasar melalui pemberian tugas dengan peta konsep".

## METODE

### Metode Penelitian

Metode dalam penelitian ini menggunakan menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, lukisan secara sistematis, faktual dan akurat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki (Nazir, 2005). Adapun desain pada penelitian ini adalah *one shot case study*. Hal ini dilakukan karena penelitian yang dilakukan tidak menggunakan pretes dan langsung melakukan perlakuan objek penelitian dengan memberikan pembelajaran dengan metode pembelajaran *cooperative learning* kemudian diberikan tugas berupa pembuatan peta konsep setiap setelah materi pembelajaran untuk mendeskripsikan penguasaan konsep dasar IPA. Adapun desain penelitian sebagai berikut (Gambar 1).

Gambar 1. *one shot case study design*



(Sugiyono, 2008)

Keterangan :

O : Tes setelah diberi perlakuan pembelajaran dengan pemberian tugas peta konsep

X : Perlakuan (treatment) kepada kelompok penelitian dengan pemberian tugas peta konsep.

### Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa program studi pendidikan guru sekolah dasar angkatan 2015 keminatan IPA yang berjumlah 26 mahasiswa. Sampel pada penelitian ini menggunakan sampel jenuh, karena populasi dan sampel sama, yaitu seluruh mahasiswa program studi pendidikan guru sekolah dasar angkatan 2015 keminatan IPA yang berjumlah 26 mahasiswa

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan agar semua data dapat diperoleh dengan baik dan lengkap. Tahapan pengumpulan data tersebut adalah sebagai berikut:

1. Sebelum penelitian dilakukan pembuatan instrumen dalam hal ini soal tes yang kemudian divalidasi.
2. Memberikan treatment (perlakuan) kepada objek penelitian dengan pemberian tugas pembuatan peta konsep
3. Menilai hasil tes yang diperoleh terhadap penguasaan konsep dasar IPA SD mahasiswa dan selanjutnya dilakukan analisis data.
4. Analisis data.

### Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa instrumen soal tes penguasaan konsep. Soal tes digunakan untuk mendeskripsikan penguasaan konsep dasar IPA SD dalam hal ini dilihat dari penguasaan konsep materi Fisika pada mahasiswa program studi pendidikan guru sekolah dasar yang mengambil keminatan IPA sebanyak 26 Orang. Soal tes disini berupa pilihan ganda yang mengacu kepada indikator penguasaan konsep yang terdiri dari enam indikator. Indikator penguasaan konsep berdasarkan *taxonomy Bloom* yang terdiri dari: Pengetahuan (C1), Pemahaman (C2), Penerapan (C3), Analisis (C4), Sintesis (C5), Evaluasi (C6).

Soal tes penguasaan konsep yang digunakan sebelumnya telah divalidasi oleh ahli yang berkompeten dalam bidangnya, dan setelah dinyatakan valid baru digunakan sebagai instrumen pada penelitian ini.

### Analisis Data

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif, sehingga data yang dihasilkan dapat berupa hasil tes. Pada

penelitian ini data yang dihasilkan berupa hasil instrumen tes penguasaan konsep. Data hasil jawaban mahasiswa terhadap instrumen tes penguasaan konsep, kemudian dianalisis dengan cara menghitung presentase atau jumlah skor untuk setiap mahasiswa. Untuk menghitung presentase penguasaan konsep IPA mahasiswa berdasarkan materi menggunakan rumus sebagai berikut :

$$N = \frac{\sum \text{Skor Perolehan}}{\sum \text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

(Sudijono, 2018)

N = Jumlah Presentase penguasaan konsep

Tabel 1. Kategori hasil tes berdasarkan indikator materi

Rentang skor	Kriteria
$66,68 \leq Z \leq 100$	Tinggi
$33,34 \leq Z \leq 66,67$	Sedang
$0 \leq Z \leq 33,34$	Rendah

Setelah perhitungan presentase penguasaan konsep berdasarkan materi dalam hal ini materi yang berhubungan dengan materi IPA dari mulai materi besaran dan pengukuran, kinematika gerak, dinamika gerak, usaha dan energy, pesawat sederhana, dan suhu kalor, langkah selanjutnya dihitung presentase kemampuan penguasaan konsep dihitung berdasarkan indikator penguasaan konsep berdasarkan indikator *taxonomy Bloom* yang terdiri dari: Pengetahuan (C1), Pemahaman (C2), Penerapan (C3), Analisis (C4), Sintesis (C5), Evaluasi (C6). Untuk menghitung presentase penguasaan konsep IPA peserta didik berdasarkan indikator penguasaan konsep dasar IPA berdasarkan *taxonomy Bloom* menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N = \frac{\sum \text{Skor Perolehan}}{\sum \text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

(Sudijono, 2018:)

N = Jumlah Presentase penguasaan konsep

Tabel 2. Kategori hasil tes berdasarkan indikator penguasaan konsep Bloom

Rentang skor	Kriteria
$66,68 \leq Z \leq 100$	Tinggi
$33,34 \leq Z \leq 66,67$	Sedang
$0 \leq Z \leq 33,34$	Rendah

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan penguasaan konsep dasar IPA mahasiswa calon guru sekolah dasar dengan pemberian tugas peta konsep. Penguasaan konsep dasar IPA ini dilihat dari deskripsi materi konsep dasar IPA SD dalam hal ini terdiri dari 6 pokok bahasan yaitu besaran dan pengukuran, kinematika gerak, dinamika gerak, usaha dan energy, pesawat sederhana dan suhu kalor.

Langkah awal yang dilakukan pada penelitian ini adalah membuat kisi-kisi instrumen tes yang disesuaikan dengan kompetensi pada materi konsep dasar IPA dari mulai materi besaran dan pengukuran, kinematika gerak, dinamika gerak, usaha dan energy, pesawat sederhana, sampai dengan materi Suhu dan Kalor. Setelah dibuat kisi-kisi instrumen, kemudian didesain penyusun instrumen sesuai dengan indikator penguasaan konsep menurut Bloom, setelah membuat kisi-kisi instrumen, dan instrumen penguasaan konsep dalam hal ini soal tes penguasaan konsep dasar IPA, selanjutnya dilakukan penelitian di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar semester 7 yang mengambil

kemintaan IPA sebanyak 26 mahasiswa. Pelaksanaan penelitian dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan, yang mana setiap pertemuan penelitian dijelaskan 1 pokok bahasan materi dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* dengan setiap akhir pembelajaran diberikan tugas pembuatan peta konsep.

Pada pertemuan ke-7 dilakukan tes penguasaan konsep dasar IPA dengan menggunakan indikator penguasaan konsep dari Bloom. Adapun hasil tes penguasaan konsep dasar IPA secara keseluruhan dapat terlihat dari tabel di bawah ini

Tabel 3. Kategori Penguasaan Konsep Dasar IPA

No	Kategori Penguasaan Konsep	Jumlah	Presentase
1	Tinggi	21	80,76%
2	Sedang	5	19,24
3	Rendah	0	0

Berdasarkan hasil (Tabel 3), di peroleh bahwa dari 26 mahasiswa yang diteliti diperoleh 21 orang yang berkategori penguasaan konsep dasar IPA nya menunjukkan kategori tinggi yaitu sekitar 80,76% dan 5 orang dalam hal ini 19,24% menunjukkan kategori sedang dan tidak ada seorang pun yang kategori penguasaan konsepnya rendah.

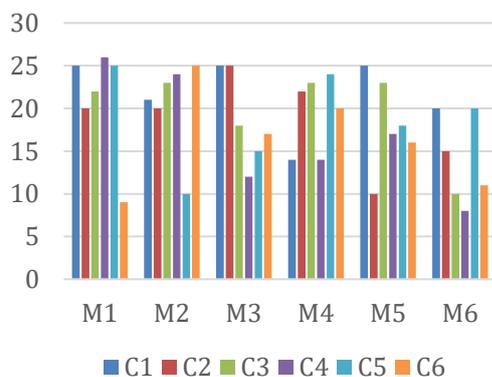
Untuk lebih rincinya dapat dilihat dari penjabaran penguasaan konsep dasar IPA berdasarkan per pokok bahasan untuk setiap materi konsep dasar IPA (Tabel 4).

Tabel 4. Penguasaan Konsep Dasar IPA berdasarkan indikator materi pembelajaran

No	Pokok Bahasan	Indikator Penguasaan Konsep						Total	%	Kategori
		C1	C2	C3	C4	C5	C6			
1	Besaran Pengukuran	25	20	22	26	25	9	127	81,41	Tinggi
2	Kinematika Gerak	21	20	23	24	10	25	123	78,84	Tinggi
3	Dinamika Gerak	25	25	18	12	15	17	112	71,79	Tinggi
4	Usaha dan Energi	14	22	23	14	24	20	117	75,00	Tinggi
5	Pesawat Sederhana	25	10	23	17	18	16	109	69,87	Tinggi
6	Suhu dan Kalor	20	15	10	8	20	11	84	53,84	Sedang

Berdasarkan hasil (Tabel 4), diperoleh bahwa dari 6 pokok bahasan yang dilakukan perlakuan pembuatan peta konsep untuk kemudian di uji penguasaan konsep dasar IPA nya, diperoleh 5 pokok bahasan materi berkategori tinggi, yaitu untuk pokok bahasan besaran dan turunan 81,41%, kinematika gerak 78,84%, dinamika gerak 71,79%, usaha energy 75%, pesawat sederhana 69,87%. dan hanya satu pokok bahasan berkategori sedang yaitu pokok bahasan suhu kalor 53,84%.

Secara rinci kemampuan dasar penguasaan konsep dasar IPA untuk setiap pokok bahasan dapat digambarkan berikut (Gambar 2).



Gambar 2. Penguasaan Konsep Dasar IPA berdasarkan indikator materi pembelajaran

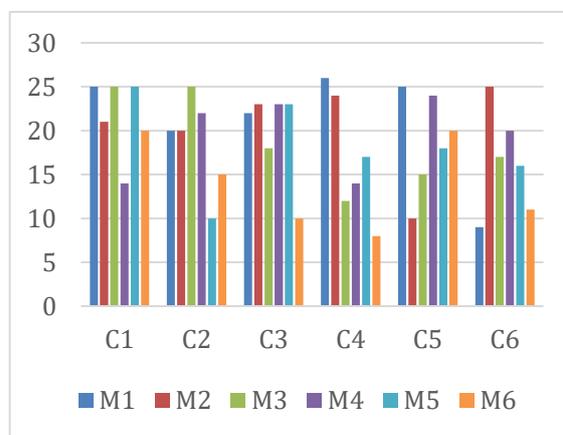
Adapun kemampuan dasar penguasaan konsep dasar IPA berdasarkan *Taxonomy Bloom* dapat terlihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5 Penguasaan Konsep berdasarkan indikator *Taxonomy Bloom*

No	Indikator Penguasaan Konsep	Total	%	Kategori
1	Pengetahuan (C1).	130	83,33	Tinggi
2	Pemahaman (C2).	112	71,79	Tinggi
3	Penerapan (C3).	119	76,28	Tinggi
4	Analisis (C4).	101	64,74	Sedang
5	Sintesis (C5).	112	71,79	Tinggi
6	Evaluasi (C6)	98	62,62	Sedang

Berdasarkan hasil (Tabel 5), diperoleh penguasaan konsep dasar IPA berdasarkan indikator penguasaan konsep dari Bloom diperoleh 4 indikator yang berkategori tinggi dari mulai indikator pengetahuan (C1) 83,33%, indikator pemahaman (C2) 71,79%, indikator penerapan (C3) 76,28% dan indikator sintesis (C5) 71,79% dan dua indikator berkategori sedang yaitu indikator analisis (C4) 64,74% dan indikator evaluasi (C6) 62,62%.

Penguasaan konsep dasar IPA berdasarkan indikator *Taxonomy Bloom* sebagai berikut (Gambar 3).



Gambar 3. Penguasaan konsep dasar IPA berdasarkan indikator *taxonomy Bloom*

### Penguasaan Konsep Indikator Pengetahuan (C1)

Indikator penguasaan konsep kemampuan pengetahuan merupakan kemampuan menarik kembali informasi yang tersimpan sebelumnya atau mengingat kembali materi yang telah dipelajari, misalnya: pengetahuan tentang istilah, pengetahuan tentang fakta khusus, pengetahuan tentang kecenderungan dan urutan, pengetahuan tentang klasifikasi dan kategori, pengetahuan tentang kriteria, baik menyebutkan kembali istilah-istilah, fakta-fakta yang ada dalam pokok bahasan dari mulai materi besaran dan pengukuran, kinematika gerak, dinamika gerak, usaha dan energy, pesawat sederhana, sampai dengan materi suhu

dan kalor. Apabila mahasiswa tidak bisa menyebutkan kembali istilah-istilah atau fakta-fakta dari ke enam pokok bahasan tersebut berarti mahasiswa tersebut belum atau kurang menguasai konsep pada indikator pengetahuan ini.

Berdasarkan Tabel 5, indikator pengetahuan (C1) untuk ketiga materi besaran dan pengukuran, dinamika gerak dan pesawat sederhana mempunyai nilai yang paling besar yaitu 25, kinematika gerak 21, suhu dan kalor 20 sedangkan untuk pokok bahasan usaha dan energy adalah paling rendah 14.

### **Penguasaan Konsep Indikator Pemahaman (C2)**

Indikator penguasaan konsep kemampuan pemahaman (C2) merupakan kemampuan mengkonstruksi makna atau pengertian berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki. Pada indikator ini, pemahaman diartikan sebagai kemampuan memahami materi tertentu dalam bentuk mengubah dari satu bentuk ke bentuk lain, menjelaskan atau merangkum materi dan memperluas arti, contoh, menuliskan kembali materi yang telah dipelajari atau merangkum materi pelajaran. Dalam penelitian ini diberikan pembelajaran terlebih dahulu dengan pembuatan peta konsep. Apabila mahasiswa dapat menuliskan kembali materi yang telah dipelajarinya, ini berarti mahasiswa tersebut memiliki kemampuan memahami. Jika mahasiswa dapat menuliskan kembali materi yang telah dipelajari atau merangkum materi pelajaran, berarti mahasiswa mempunyai kemampuan pemahaman.

Berdasarkan Tabel 5, indikator pemahaman (C2) untuk materi dinamika gerak mempunyai jumlah paling tinggi yaitu 25, kemudian materi usaha energy berjumlah 22, materi besaran pengukuran dan kinematika gerak mempunyai jumlah yang sama berjumlah 20 dan materi suhu kalor berjumlah 15

dan paling rendah ada pada materi pesawat sederhana dengan jumlah 10.

### **Penguasaan Konsep Indikator Penerapan (C3)**

Indikator penguasaan konsep kemampuan menerapkan (C3) merupakan kemampuan untuk menerapkan informasi dalam situasi nyata atau kemampuan menggunakan konsep dalam praktek atau situasi yang baru.

Berdasarkan Tabel 5, indikator penerapan informasi kedalam situasi nyata terletak pada materi kinematika, usaha energy dan pesawat sederhana yang memiliki jumlah yang sama yaitu 23, disusul dengan materi besaran dan satuan berjumlah 22, dinamika gerak berjumlah 18 dan terakhir paling rendah pada pokok bahasan suhu dan kalor dengan jumlah 10.

### **Penguasaan Konsep Indikator Analisis (C4)**

Indikator penguasaan konsep kemampuan menganalisis (C4) merupakan kemampuan analisis yang mana kemampuan analisis merupakan kemampuan menguraikan suatu permasalahan atau objek ke unsur-unsurnya dan menentukan bagaimana keterkaitan antar unsur-unsur tersebut. Kemampuan analisis ini juga merupakan kemampuan menguraikan suatu materi menjadi bagian-bagiannya.

Berdasarkan Tabel 5, indikator menganalisis terlihat paling besar pada materi besaran pengukuran yang berjumlah 26, kinematika gerak berjumlah 24, pesawat sederhana berjumlah 17, dinamika gerak berjumlah 12 dan paling rendah materi suhu dan kalor yang berjumlah 8.

### **Penguasaan Konsep Indikator Sintesis (C5)**

Indikator penguasaan konsep kemampuan mensintesis (C5)

merupakan kemampuan membuat suatu pertimbangan berdasarkan kriteria dan standar yang ada.

Berdasarkan Tabel 5, indikator sintesis terlihat dengan urutan jumlah paling besar dimulai dari materi besarberjumlah n dan turunan 25, materi usaha dan energy berjumlah 24, suhu dan kalor berjumlah 20, pesawat sederhana berjumlah 18, dinamika gerak berjumlah 15 dan berada pada jumlah paling rendah materi kinematika gerak yang berjumlah 10.

### **Penguasaan konsep indikator evaluasi (C6)**

Indikator penguasaan konsep kemampuan evaluasi (C6) merupakan kemampuan melakukan evaluasi yang merupakan kemampuan menilai manfaat suatu benda/hal untuk tujuan tertentu berdasarkan kriteria yang jelas.

Berdasarkan Tabel 5, indikator evaluasi materi kinematika gerak mempunyai jumlah paling besar yaitu 25, kemudian usaha energy berjumlah 20, dinamika gerak berjumlah 17, pesawat sederhana berjumlah 16, suhu dan kalor berjumlah 11 dan terakhir materi besaran dan turunan yang berjumlah 9.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh di atas penguasaan konsep dasar IPA mahasiswa calon guru sekolah dasar dengan menggunakan pemberian tugas pembuatan peta konsep menunjukkan kategori tinggi, ini dilihat dari indikator penguasaan konsep dari mulai indikator pengetahuan (C1) berkategori tinggi 81,41%, indikator Pemahaman (C2) berkategori tinggi 78,84%, indikator Penerapan (C3) berkategori tinggi 71,79%, indikator Analisis (C4) berkategori tinggi 75,50%, indikator Sintesis (C5) berkategori tinggi 69,87% dan indikator Evaluasi (C6) berkategori sedang 53,84%.

Dengan 5 indikator penguasaan konsep yang berkategori tinggi dan satu

indikator penguasaan konsep berkategori sedang, ini menunjukkan pemberian tugas pembuatan peta konsep membantu penguasaan konsep mahasiswa, dengan pemberian tugas berupa peta konsep, pengembangan penguasaan konsep mahasiswa terlatih karena mereka mengonstruksi sendiri konteks materi perkuliahan, dalam proses membangun atau mengonstruksi pengetahuan, akan muncul berbagai pelibatan diri yang sedang belajar dengan pengetahuan yang sedang dipelajarinya.

Penguasaan konsep merupakan kemampuan penting yang harus dikembangkan pada mahasiswa. Apabila mahasiswa mampu menguasai konsep-konsep materi yang diajarkan oleh pendidik, maka secara umum dapat dikatakan mahasiswa tersebut telah mengerti dan memahami konsep-konsep, dengan kata lain menguasai konsep-konsep materi yang diajarkan.

Penguasaan konsep dapat dilatih oleh seseorang setelah pembelajaran dengan membuat rangkuman, dalam penelitian ini rangkuman dibuat dengan pemberian tugas berupa pembuatan peta konsep. Peta konsep merupakan suatu alat yang digunakan untuk menyatakan hubungan yang bermakna antara konsep-konsep dalam bentuk proposisi-proposisi.

Proposisi-proposisi merupakan dua atau lebih konsep-konsep yang dihubungkan oleh kata-kata dalam suatu unit semantik (Dahar, 2011). Dalam bentuknya yang paling sederhana, suatu peta konsep hanya terdiri atas dua konsep yang dihubungkan oleh satu kata penghubung untuk membentuk suatu proposisi. Dalam peta konsep dapat diamati bagaimana konsep yang satu berkaitan dengan konsep yang lain. Menurut Ausubel (1968) dalam Dahar (2006) belajar bermakna lebih mudah berlangsung apabila konsep baru yang lebih khusus dikaitkan dengan konsep lama yang lebih umum yang sudah ada dalam struktur kognitif siswa.

Setiap peta konsep memperlihatkan kaitan-kaitan konsep yang bermakna bagi orang yang menyusunnya. Di sinilah kita lihat perbedaan-perbedaan individual yang ada pada mahasiswa. Dengan kata lain hubungan antara konsep-konsep bagi seseorang itu adalah kebermaknaan konsep-konsep itu khas bagi setiap orang (Dahar, 2011), sehingga peta konsep yang dibuat oleh masing-masing orang akan berbeda.

Cara yang digunakan untuk mengukur tingkat penguasaan konsep mahasiswa dilakukan dengan penerapan *taxonomy Bloom* dalam Aderson & Krathwol (2010), yang terdiri dari (1) pengetahuan yang artinya mengambil kembali pengetahuan dari memori jangka panjang. indikator ini mengacu kepada kemampuan mengenal dan mengingat materi yang sudah dipelajari dari yang sederhana sampai pada hal-hal yang sukar. (2) pemahaman merupakan pengkonstruksian makna dari materi pembelajaran termasuk apa yang diucapkan, yang ditulis atau yang dijelaskan oleh pengajar. (3) Aplikasi yang merupakan penerapan dan penggunaan suatu prosedur dalam keadaan tertentu. (4). Analisis merupakan memecah-mecahkan materi jadi bagian-bagian penyusunannya dan menentukan hubungan-hubungan antar bagian itu dan hubungan antara bagian bagian tersebut dan keseluruhan tujuan dan struktur. (5) Sintesis merupakan kemampuan membuat suatu pertimbangan berdasarkan kriteria dan standar yang ada dan (6) Evaluasi merupakan kemampuan menilai manfaat suatu benda/hal untuk tujuan tertentu berdasarkan kriteria yang jelas.

## SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian penguasaan konsep dasar IPA mahasiswa calon guru sekolah dasar dengan menggunakan pemberian tugas menggunakan peta konsep menunjukkan

kategori tinggi, ini dilihat dari indikator penguasaan konsep dari mulai indikator pengetahuan (C1) berkategori tinggi 81,41%, indikator Pemahaman (C2) berkategori tinggi 78,84%, indikator Penerapan (C3) berkategori tinggi 71,79%, indikator Analisis (C4) berkategori tinggi 75,50%, indikator Sintesis (C5) berkategori tinggi 69,87% dan indikator Evaluasi (C6) berkategori sedang 53,84%.

Saran yang diajukan setelah penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Bagi mahasiswa: disarankan untuk menanyakan konsep yang belum dikuasainya kepada pengajar
- Bagi pengajar: hendaknya memaksimalkan pembelajaran agar peserta didik dapat menguasai konsep serta dapat lebih aktif dalam proses belajar mengajar.
- Bagi peneliti lain: hendaknya mengadakan penelitian lebih lanjut akan penguasaan konsep yang masih rendah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anas. (2006). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Anggoro, T. (2008). *Metode Penelitian*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan dan Praktik*. Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Bruce, J., Weil, M. & Calhoun, E. (2007), *Models of Teaching edisi 6*. Boston: Allyn and Bacon.
- Buzan, T. (2005). *Mind Map for Kids. Terjemahan Susi Purwoko 2007*. Jakarta: Gramedia.
- Dahar, R. W. (2011), *Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Riduan Drs, M.B.A. (2003). *Dasar-dasar Statistika cetakan ketiga*. Bandung: Alfabetha.
- Rustaman N. Y., et al. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: Jurusan Biologi UPI Bandung.

- Singarimbun, S. E. (1987). *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: PT New Aqua Press Sudijono.
- Sugiono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfa.
- Sugiyono, (2010), *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabetha,
- Sukmadinata, N. S. (2012). *Pendekatan Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sumaya. (2004). Penyesuaian Konsep dalam Pembelajaran Paikem. (Online) (<http://www.google.co.id/#hl=id&q=penguasaan+konsep.html>) (Diakses 26 juni 2018).