ANALISIS KEMAMPUAN MEMAHAMI MATERI DINAMIKA PARTIKEL DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA UNIVERSITAS SRIWIJAYA

SKRIPSI

Oleh

Illyyin Ethika Anhar

NIM:06111181621050

Program Studi Pendidikan Fisika

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

TAHUN 2020

ANALISIS KEMAMPUAN MEMAHAMI MATERI DINAMIKA PARTIKEL DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA UNIVERSITAS SRIWIJAYA

SKRIPSI

Oleh

Illyyin Ethika Anhar

NIM : 06111181621050

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA

Mengesahkan:

Pembimbing 1,

Dr. Kistiono, M.T.

NIP.196401271993021001

Pembimbing 2,

Syuhendri, S.Pd., M.Pd., Ph.D

NIP. 196811171994021001

Mengetahui,

Ketua Jurusan

Dr. Ismet., S.Pd., M.Pd

NIP. 1968074061994021001

Koordinator Program Studi

Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd

NIP. 197905222005011005

ANALISIS KEMAMPUAN MEMAHAMI MATERI DINAMIKA PARTIKEL DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA UNIVERSITAS SRIWIJAYA

SKRIPSI

Oleh

Illyyin Ethika Anhar

NIM : 06111181621050

Telah diujikan dan lulus pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 22 April 2020

TIM PENGUJI

1.	Ketua	Dr. Kistiono, M. T	
2.	Sekretaris	Syuhendri, S.Pd., M.Pd., Ph.D	
3.	Anggota	Dr. Muhamad Yusup, S. Pd., M. Si	
4.	Anggota	Saparini, S. Pd., M. Pd	
5.	Anggota	Melly Ariska, S. Pd., M.Sc.	

Indralaya, Mei 2020

Mengetahui,

Koordinator Program Studi

Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd

NIP. 197905222005011005

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucap Alhamdulillah. kupersembahkan kayra kecilku ini untuk orang-orang yang kusayangi :

- Ayah dan mamak tercinta, motivator terbesar dalam hidupku yang tak pernah jemu mendo'akan dan menyanyangiku, atas semua pengorbanan dan kesabaran mengatantarku sampai ke titik ini. Tak pernah cukup ku membalas cinta ayah mamak padaku.
- Kakakku Taufiqurochman Anhar dan adikku M. Firdaus Anhar yang telah memberikan do'a dan semangat untukku, semoga Allah limpahkan karunianya kepada kalian.
- Kepada sahabat ku yang paling setia Alim Widianto, Jumalia, Rini Setiawati, Indah Puti Alifa dan Meisya Anggun Setiawan. I love you..

Motto:

" sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri " (QS. A r Ra'd :11).

"Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya: (An Najm : 39)

" barangsiapa yang mempelajari ilmu pengetahuan yang seharusnya yang ditunjukkan untuk mencari ridho Allah bukan hanya untuk mendapatkan kedudukan kekayaan duniawi maka ia tidak akan mendapatkan baunya surga nanti pada hari kiamat (riwayat Abu Hurairah radhiallahu anhu)"

Universitas Sriwijaya

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:
Nama :Illyyin Ethika Anhar
Nim : 06111181621050
Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan
Program Studi : Pendidikan Fisika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul "Analisis Kemampuan Memahami Materi Dinamika Partikel Di Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Sriwijaya" Ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau mengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan Plagiat Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skirpsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia meenanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sunguh-sungguh tanpa pemaksaan pihak manapun.

METERAI TEMPEL
00DEAAHF442073987
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Indralaya, April 2020
Mahasiswa ybs,

Illyyin Ethika Anhar
NIM. 06111181621050

PRAKATA

Skripsi dengan judul "Analisis Kemampuan Memahami Materi Dinamika Partikel Di Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Sriwijaya" disusun untuk memenuhi salahsatu syarat memeroleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program StudiPendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya.Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagaipihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Kistiono, M. T dan Syuhendri, S.Pd., M.Pd., Ph.Dsebagai pembimbing atas segalabimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis jugamengucapkan terima kasih kepada Prof. Sofendi, M.A., Ph.D., Dekan FKIP Unsri,Dr. Ismet, S.Pd, M.Si., Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan IlmuPengetahuan Alam, Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd., Koordinator Program StudiPendidikan Fisika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusanadministrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukankepada Dr. Muhamad Yusup, S. Pd., M. Si, Saparini, S. Pd., M. Pd dan Melly Ariska, S.Pd.,M.Sc., anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikanskripsi ini.Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah yang telah memberikan Bantuan BIDIKMISI kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan S1 saya di Universitas Sriwijaya ini, kedua orang tuaku tercinta Bapak Anhar dan Ibu Sarifatul Adawiyah yang selalu ada memberikan doa, semangat dan nasihat, kakaku tercinta Taufiqurochman Anhar dan Adikku tercinta M. Firdaus Anhar, Dosen-Dosen Pendidikan Fisika FKIP Unsri, Sahabatku Alim Widiyanto, Jumalia, Rini Setiawati, Indah Puti Alifa dan Meisya Anggun, Sahabat Kosan Haryanti, Vahria Bella Audina dan Tri Agustina, Kakak, Adik dan Teman Seperjuangan Pendidikan Fisika Unsri, yangselalu memberikan doa, bantuan dan saran sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidangstudi fisika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.

Indralaya , April 2020

Penulis,

Illyyin Ethika Anhar

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN AKHIR SKRIPSI..... i
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI ii
HALAMAN PENGESAHAN..... iii
SURAT PERNYATAAN iv
PRAKATA v
DAFTAR ISI..... vi
DAFTAR TABEL. viii
DAFTAR GAMBAR..... ix
DAFTAR LAMPIRAN x
ABSTRAK xi

BAB I PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Batasan Masalah..... 2
1.4 Tujuan Penelitian..... 3
1.5 Manfaat Penelitian..... .3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA
2.1 Analisis..... 4
2.2 Pembelajaran Fisika 4
2.3 Pemahaman 5
2.4 Materi Dinamika Partikel..... 7

BAB III METODELOGI PENELITIAN
3.1 Metode Penelitian..... 9
3.2 Variabel Penelitian 9
3.3 Definisi Operasional Variabel..... 9
3.4 Subjek Penelitian..... 9
3.5 Waktu dan tempat Penelitian 9
3.6 Teknik Pengumpulan Data..... 10
3.6.1 Tes 10
3.7 Teknis Analisis Data 10
3.8 Prosedur Penelitian..... 11

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian..... 12

4.2 Data Hasil Penelitian..... 12

4.3 Pembahasan..... 15

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 23

5.2 Saran..... 23

DAFTAR PUSTAKA..... 24

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Katagori dan Proses Kognitif Memahami 6
Tabel 3.1 Kriteria Penilaian 10
Tabel 3.2 Kualifikasi Hasil Tes..... 11
Tabel 4.1 Data Hasil Penelitian..... 12

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Konsep Materi Dinamika Partikel 8
Gambar 4.1 Grafik Pencapaian Indikator Kemampuan Memahami 14

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A DATA HASIL PENELITIAN 26
1. Daftar hadir mahasiswa 27
2. Daftar Hasil Tes 29

LAMPIRAN B INSTRUMEN DAN HASIL PENELITIAN 30
1. Kisi-kisi Soal Instrumen 31
2. Lembar jawaban mahasiswa 44

LAMPIRAN C ADMINISTRASI PENELITIAN 53
1. Usul Judul Skripsi 54
2. Persetujuan Seminar Proposal Penelitian 55
3. Pengesahan Proposal Telah di Seminarkan 56
4. Notulensi Seminar Usul Penelitian 57
5. SK Pembimbing 60
6. Surat Izin Penelitian 62
7. Surat Keterangan Penelitian 63
8. Kartu Bimbingan Skripsi 64
9. Bukti Perbaikan Skripsi 66
10. Notulensi Sidang Skripsi 67
11. Izin Penggunaan Instrument 70

LAMPIRAN D DOKUMENTASI PENELITIAN 71
1. Dokumentasi 72

ANALISIS KEMAMPUAN MEMAHAMI MATERI DINAMIKA PARTIKEL DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Oleh:

Illyyin Ethika Anhar
NIM:06111181621050
Pembimbing: (1) Dr. Kistiono, M.T.
(2) Syuhendri, S.Pd., M.Pd., Ph.D
Program Studi Pendidikan Fisika

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat kemampuan memahami materi dinamika partikel pada mahasiswa pendidikan Fisika FKIPUniversitas Sriwijaya pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 di FKIP Universitas Sriwijaya. Pada penelitian ini termasuk penelitian deskriptif dengan metode ini peneliti akan memaparkan data yang diperoleh, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan memahami materi Dinamika Partikel padamahasiswa pendidikan fisika FKIP Universitas Sriwijaya.Subjek penelitian ini adalah Mahasiswa Pendidikan Fisika Angkatan 2018 yang berjumlah 48 mahasiswa. Kemampuan Memahami yang diukur merupakan kemampuan mendasar dalam dimensi proses kognitif Taksonomi Bloom Revisi pada materi Dinamika Partikel dengan submateri macam-macam gaya dan Hukum Newton. Kemampuan ini diteliti dari segi lima proses kognitif yang ada di dalam kategori memahami, antara lain menafsirkan (*interpreting*), mencontohkan (*exemplifying*), menginferensi (*inferring*), membandingkan (*comparing*), dan menjelaskan (*explaining*). Kesimpulan hasil dari analisis data penelitian ini menunjukkan bahwa (1) dalam menyelesaikan soal kemampuan memahami materi Dinamika Pertikel pada kategori tertinggi terdapat pada indikator mencontohkan dengan rata-rata nilai 45,6% termasuk kriteria sedang, (2) katagori terendah terdapat pada indikator membandingkan dengan rata-rata nilai 22,4% kriteri rendah (3) nilai keseluruhan soal ratra-rata Kemampuan memahami materi Dinamika Partikel pada mahasiswa pendidikan fisika Universitas Sriwijaya termasuk katagori Sedang dengan rata-rata persentase sebesar 36,5%.

Kata Kunci: *Kemampuan Memahami, Dinamika Partikel*

Indralaya, Mei 2020

Pembimbing 1,

Dr. Kistiono, M.T.
NIP.196401271993021001

Pembimbing 2,

Syuhendri, S.Pd., M.Pd., Ph.D
NIP. 196811171994021001

Mengetahui
Koordinator Program Studi

Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd
NIP. 197905222005011005

BAB1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan memiliki beberapa tujuan salah satunya adalah memberi fasilitas kepada peserta didikuntuk mencapai suatu pemahaman untuk kemudian dapat diungkapkan secara lisan, berupa angka dan kerangka berpikir yang positif(Elisa,2017). Sedangkan fisika adalah ilmu pengetahuan yang bertujuan untuk mempelajari, memahami dan menganalisis gejalaproses alam dan sifat zat serta penerapannya. Fisika juga merupakan suatu ilmu fundamental yang menjadi dasar perkembangan dari ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Ilmu fisika berperan sangat penting dalam perkembangan IPTEK sudah seharusnya fisika dipahami dengan baik oleh peserta didik.

Pembelajaran fisika bertujuan untuk mempelajari dan memberi pemahaman mengenai gejala alam yang harus dimiliki guna melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi(Aprilia,2015).Fisika merupakan suatu ilmu yang lebih banyak memerlukan pemahaman dari pada penghafalan. Jika seseorang telah memiliki kemampuan dalam memahami konsep-konsep, pengertian, teori-teori, hukum-hukum dan mampu menerapkan ilmu fisika yang telah dipelajarinya maka seseorang tersebut dapat dikatakan telah benar-benar memahami ilmu fisika dengan baik. Hukum fisika yang sangat berkaitan erat dalam kehidupan sehari-hari adalah Hukum Newton tentang Gerak(Rahayu & Purwanto,2013). Namun pada kenyataannya materi Hukum Newton tentang gerak masih dianggap sulit oleh peserta didik. Beberapa hasil dari penelitian menyatakan salah satu faktor penyebab peserta didik sulit dalam memahami konsep-konsep sains adalah Hukum Newton tentang gerak(Arman dkk, 2016).

Kemampuan memahami atau pemahaman adalah kemampuan yng digunakan dalm proses transfer. Kemampuan minimal yang harus dimikili peserta didik adalah kemampuan memahami. Tetapi pada kenyataanya tidak semua peserta didik memiliki kemampuan memahami, hal ini dikarenakan setiap peserta didik pada awalnya memiliki pemahaman yang berbeda-beda terhadap suatu materi pembelajaran. Pemahaman berasal dari kata “paham” atau mengerti, dan

pemahaman merupakan suatu proses untuk dapat memahami(Rifai & Anni,2009). Jika tidak adanya pemahaman yang baik tentu peserta didik akan mengalami kesulitan dalam mengingat informasi(Hamzah & Muhlisrarini,2013). Menurut (Suwanto, 2014)seseorang dikatakan mampu memahami jika peserta didik tersebut dapat menarik makna dari suatu pesan-pesan atau petunjuk-petunjuk dalam soal-soal yang dihadapinya. Kemampuan memahami adalah kemampuan menkontruksi makna dari materi pembelajaran, termasuk apa yang diucapkan, ditulis dan digambar oleh guru.

Materi Dinamika Partikel adalah prinsip dasar bagi peserta didik agar mereka mampu menerapkan Hukum Newton untuk berbagai permasalahan seperti gerak lurus, gerak melingkar beraturan dan gerak vertikal dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai seorang calon guru masa depan, mahasiswa sudah seharusnya memiliki kemampuan memahami materi dengan baik supaya pada saat mereka mengajar, informasi yang disampaikan kepada muridnya adalah informasi yang benar, jika apa yang disampaikan salah maka, muridnya juga akan menerima informasi yang salah dan akan terus berkelanjutan. Oleh karna itu untuk melihat kemampuan mahasiswa dalam memahami materi Dinamika Partikel maka peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul "**Analisis Kemampuan Memahami Materi Dinamika Partikel di Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Sriwijaya".**

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana kemampuan memahami materi Dinamika Partikel padamahasiswa pendidikan fisika FKIP Universitas Sriwijaya ?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi untuk menghindari meluasnya permasalahan yang akan dikaji, sehingga peneliti membatasi masalah dalam penelitian ini, yaitu materi

yang diteliti adalah Dinamika Partikel dengan submateri macam-macam gaya dan Hukum Newton.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan memahami materiDinamika Partikel padamahasiswa pendidikan fisika FKIP Universitas Sriwijaya

1.5 Manfaat penelitian

1. Bagi mahasiswa, dapat memberikan informasi kepada mahasiwa itu sendiri mengenai kemampuan memahami yang mereka miliki pada materi Dinamika Partikel agar dapat diperbaiki untuk mata kuliah selanjutnya.
2. Bagi pendidik, memberikan informasi kepada tenaga pendidik (dosen) mengenai kemampuan memahami materiDinamika Partikel padamahasiwa pendidikan fisika FKIP Universitas Sriwijaya
3. Bagi peneliti, penelitian ini merupakan sarana untuk memperoleh pengalaman bagi peneliti sesuai dengan bidang ilmu dan jugasebagai penunjang profesi guru apabila peneliti nantinya terjun ke dunia kerja sebagai guru.
4. Bagi peneliti lain, sebagai bahan referensi untuk mendapatkan informasi mengenai kemampuan memahami materi Dinamika Partikel yang dialami mahasiswa.

Daftar Pustaka

Afrizon, R., Ratnawulan.,& Fausi, A. (2012). Peningkatan Perilaku Berkarakter Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX MTsN Model Padang Pada Mata Pelajaran IPA-FISIKA Menggunakan Model *Problem Based Instruction. Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika.*

Aprilia, S., Syuhendri., Nely A. 2015. Analisis Pemahaman Konsep Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika pada Pokok bahasan Gerak Harmonik Sederhana. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan. 159-169.*

Arikunto, S., & Jabar, C. S. 2004. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta:PT Bumi Aksara.

Arikunto, S. 2010. Prosedur *Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta

Arikunto, S. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta:Bumi Aksara

Arman., Sutopo., Parno. 2016. Kesulitan Siswa dalam Memahami Hukum NewtonSolusinya pada Pembelajaran Sains di SMP. *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Kerjasama Direktorat Jenderal Guru Dan Tenaga Kependidikan Kemendikbud 2016.*

Athaillah., Ibnu M. K. 2017. Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa melalui Laboratorium Virtual pada Materi Listrik Dinamis di SMA Negeri 1 Sukamakmur Aceh Besar. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia. 5(1): 144-199..*

Darmadi, Hamid.2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta

Dimyati dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta

Elisa., Mardiyah, A,. Ariaji, R. 2017. Peningkatan Pemahaman Konsep Fisika Dan Aktivitas Mahasiswa Melalui Phet Simulation. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas dan Pengembangan Pembelajaran. Vol. 1 No. 1, 2017, Hal 16*

Erina, R. & Kuswanto, H. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran InsSTAD Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Kognitif Fisika *Di SMA.* 1: 202-211. *Diakses pada 20 januari 2020*

Hamzah, A., & Muhlisrarini. 2013. *Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers

Hawidiyanti, Irma. 2015. Analisis Pemahaman Konsep FisikaSiswa SMP dan Penerapannya di Lingkungan Sekitar. *Skripsi*. Semarang: Universitas Negeri Semarang. *MIPA, 69-77*

Lahir, S., Muhammad H. M., Muhammad. T. 2017. Peningkatan Prestasi Belajar Melalui Model Pembelajaran yang Tepat pada Sekolah Dasar sampai Perguruan Tinggi. *Edunomika*. 1 (1): 1-8

Malichatin, H. (2013). Pengembangan materi subjek bagi mahasiswa calon guru fisika. *Journal of Innovative Science Education, 2(1).*

Masrifah, dkk., 2018. Investigasi Kemampuan Representasi Grafik Mahasiswa Fisika Pada Konsep Hukum Newton. *Jurnal Saintifik@. Vol 3 (2) Oktober 2018*

Novitasari, pipit. 2016. Profil Kemampuan Memahami Materi Dinamika Partikel Pada Siswa Sma Kelas X. *Prosiding Seminar Nasional Fisika. 5(5): 2*

Rahayu, S., & Purwanto,J. 2013. Identifikasi model mental siswa sma kelas X pada materi Hukum Newton tentang gerak. *Jurnal Kaunia, Vol. IX, No. 2, Oktober 2013*

Reza, M. W. (2015). Analisis Tingkat Kemampuan Penalaran Ilmiah Siswa Kelas XI Di SMA N 8 Palembang. *Skripsi*. Indralaya: FKIP Unsri.

Rifai, A., & Anni, C.T. 2009. Psikologi Pendidikan.

Slameto. 2015. *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rinek Cipta.

Sudijono, A. 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers

Suwanto, A. (2014). Pengembangan Bahan Ajar Tematik (Tinjauan Teoritis dan Praktis). Jakarta: Kencana.

Tipler, P. A. (1998). Fisika Untuk Sains dan Teknik. Diterjemahkan oleh L. Prasetio& R.W. Adi. Jakarta: Erlangga.