

**PENGUASAAN KONSEP SISWA KELAS XI SMA PADA
MATERI FLUIDA STATIS MELALUI PENERAPAN PETA
KONSEP
SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Fisika



Oleh:

ANGGITA REPSI NURBANI

1602285

DEPARTEMEN PENDIDIKAN FISIKA

FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

BANDUNG

2020

**PENGUASAAN KONSEP SISWA KELAS XI SMA PADA
MATERI FLUIDA STATIS MELALUI PENERAPAN PETA
KONSEP**

Oleh:

Anggita Repsi Nurbani

1602285

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana
pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

©Anggita Repsi Nurbani 2020

Universitas Pendidikan Indonesia

Juli 2020

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya ataupun sebagian, dengan dicetak ulang,
difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis

Anggita Repsi Nurbani, 2020

*PENGUASAAN KONSEP SISWA KELAS XI SMA PADA MATERI FLUIDA STATIS
MELALUI PENERAPAN PETA KONSEP*

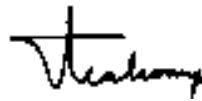
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ANGGITA REPSI NURBANI

**PENGUASAAN KONSEP SISWA KELAS XI SMA PADA
MATERI FLUIDA STATIS MELALUI PENERAPAN PETA
KONSEP**

Disetujui dan disahkan oleh

Pembimbing I,



Dr. Parsaoran Siahaan, M.Pd

NIP.195803011980021002

Pembimbing II,



Drs. Amsor, M.Si

NIP.196505151992031004

Ketua Departemen



Dr. Taufik Ramlan Ramalis, M.Si

NIP.19590401119860111001

Anggita Repsi Nurbani, 2020

*PENGUASAAN KONSEP SISWA KELAS XI SMA PADA MATERI FLUIDA STATIS
MELALUI PENERAPAN PETA KONSEP*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“Penguasaan Konsep Siswa Kelas XI SMA pada Materi Fluida Statis Melalui Penerapan Peta Konsep”** ini beserta seluruh isinya merupakan benar-benar hasil karya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juli 2020

Penulis



Anggita Repsi Nurbani

NIM 1602285

Anggita Repsi Nurbani, 2020

*PENGUASAAN KONSEP SISWA KELAS XI SMA PADA MATERI FLUIDA STATIS
MELALUI PENERAPAN PETA KONSEP*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Penguasaan Konsep Siswa Kelas XI SMA pada Materi Fluida Statis Melalui Penerapan Peta Konsep”

Anggita Repsi Nurbani¹, Parsaoran Siahaan², Amsor³

Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Pendidikan Indonesia,

Jl. Dr. Setiabudhi 229 Bandung 40154, Indonesia

**Email: anggitarepsinurbani@student.upi.edu*

Telp/HP: 089658395702

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi proses pembelajaran fisika selama ini masih cenderung bersifat informatif dan matematis, siswa kurang terlibat aktif dalam proses membangun konsepnya sendiri melalui aktivitas ilmiah, sehingga mengakibatkan rendahnya penguasaan konsep di SMA Negeri 13 Bandung. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil nilai ulangan akhir sekolah siswa yang masih dibawah rata-rata nilai kriteria kelulusan minimum (KKM). Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis penguasaan konsep siswa melalui penerapan peta konsep. Metode penelitian yang digunakan adalah pre-experimental design dengan desain eksperimen one group pretest-posttest design. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas XI MIPA 2 di SMA Negeri 13 Bandung sebanyak 31 orang siswa. Pengumpulan data dilakukan menggunakan tes, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan penguasaan konsep siswa dilihat dari skor rata-rata gain yang didapat sebesar 0,64. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menerapkan peta konsep dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa dengan kategori sedang. Untuk korelasi hubungan antara kemampuan membuat peta konsep dengan penguasaan konsep sebesar 0,51 yang termasuk ke dalam kategori cukup.

Anggita Repsi Nurbani, 2020

PENGUASAAN KONSEP SISWA KELAS XI SMA PADA MATERI FLUIDA STATIS

MELALUI PENERAPAN PETA KONSEP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

“Penguasaan Konsep Siswa Kelas XI SMA pada Materi Fluida Statis Melalui Penerapan Peta Konsep”

Anggita Repsi Nurbani¹, Parsaoran Siahaan², Amsor³

Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Pendidikan Indonesia,

Jl. Dr. Setiabudhi 229 Bandung 40154, Indonesia

**Email: anggitarepsinurbani@student.upi.edu*

Telp/HP: 089658395702

ABSTRACT

This research This research is motivated by the physics learning process so far that it tends to be informative and mathematical, students are less actively involved in the process of building their own concepts through scientific activities, resulting in low mastery of concepts in SMA Negeri 13 Bandung. This can be seen from the results of students' final school tests that are still below the average value of the minimum graduation criteria (KKM). The purpose of this study is to analyze students' mastery of concepts through the application of concept maps. The research method used was pre-experimental design with one group pretest-posttest design experimental design. The sample in this study were students of class XI MIPA 2 in SMA Negeri 13 Bandung as many as 31 students. Data collection was performed using tests, and observations sheets on the implementation of learning. The results showed that there was an increase in students' mastery of concepts seen from the average gain obtained by 0.64. This shows that by applying the concept map can improve students' mastery of the concept of the medium category. For the correlation of the relationship between the ability to make a concept map with mastery of the concept of 0.51 which belongs to the sufficient category.

Anggita Repsi Nurbani, 2020

**PENGUASAAN KONSEP SISWA KELAS XI SMA PADA MATERI FLUIDA STATIS
MELALUI PENERAPAN PETA KONSEP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
SURAT PERNYATAAN.....	iii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Rumusan Masalah Penelitian.....	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Variabel Penelitian.....	6
E. Definisi Operasional.....	6
F. Tujuan Penelitian.....	7
G. Manfaat Penelitian.....	7
H. Struktur Organisasi Skripsi.....	8

Anggita Repsi Nurbani, 2020

PENGUASAAN KONSEP SISWA KELAS XI SMA PADA MATERI FLUIDA STATIS

MELALUI PENERAPAN PETA KONSEP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Peta Konsep	9
B. Penguasaan Konsep.....	15
C. Fluida Statis.....	19
D. Hubungan antara Petan Konsep, dan Penguasaan Konsep	40

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	41
B. Populasi Dan Sampel.....	43
C. Prosedur Penelitian.....	43
D. Instrumen Penelitian.....	47
E. Teknik Pengumpulan Data	49
F. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen	50
G. Hasil Uji Coba Instrumen	54
H. Pengolahan Data Penelitian	55

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

A. Pelaksanaan Pembelajaran	60
B. Peta Konsep	67
C. Penguasaan Konsep	69
D. Korelasi Peta Konsep dan Penguasaan Konsep	76

BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. Simpulan.....	78
B. Rekomendasi.....	79

DAFTAR PUSTAKA.....	80
---------------------	----

LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	84
------------------------	----

Anggita Repsi Nurbani, 2020

*PENGUASAAN KONSEP SISWA KELAS XI SMA PADA MATERI FLUIDA STATIS
MELALUI PENERAPAN PETA KONSEP*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Peta Konsep, Mind Mapping, dan Diagram Konseptual	11
Tabel 2.2 Aspek Penguasaan Konsep Ditinjau Dari Proses Kognitif.....	16
Tabel 3.1 <i>One Group Pretest-Posttest Design</i>	41
Tabel 3.2 Sebaran Soal Setiap Aspek Kognitif.....	47
Tabel 3.3 Skor Pernyataan Sikap	48
Tabel 3.4 Teknik Pengumpulan Data	49
Tabel 3.5 Kriteria Koefisien Korelasi	51
Tabel 3.6 Kriteria Reliabilitas.....	52
Tabel 3.7 Klasifikasi Indeks Kesukaran	53
Tabel 3.8 Klasifikasi Daya Pembeda	54
Tabel 3.9 Kriteria Perolehan Skor <i>N- Gain</i>	56
Tabel 3.10 Kriteria Penskoran Peta Konsep	57
Tabel 3.11 Kriteria Korelasi	58
Tabel 3.12 Kriteria Interpretasi Skor Tanggapan Siswa	59
Tabel 4.1 Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran	65
Tabel 4.2 Rata- Rata Hasil Perhitungan <i>Pretest, Posttest, N- gain</i>	69
Tabel 4.3 Sebaran Siswa pada Setiap Kelompok	71
Tabel 4.4 Rata- Rata Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Setiap Kelompok	71
Tabel 4.5 Korelasi Peta Konsep dan Penguasaan Konsep	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Konsep	14
Gambar 2.2 Sepatu Boot, dan Sepatu Hak Tinggi	20
Gambar 2.3 Gaya yang Bekerja pada Luasan	20
Gambar 2.4 Bejana Berhubungan	22
Gambar 2.5 Menyelam dan Wadah diberi Lubang Ketinggian Berbeda	22
Gambar 2.6 Tekanan Mutlak	23
Gambar 2.7 Wadah diberi Lubang Ketinggian Sama	24
Gambar 2.8 Pipa U	25
Gambar 2.9 Bendungan	26
Gambar 2.10 Infus	27
Gambar 2.11 Kantong Plastik Berisi Air	27
Gambar 2.12 Tekanan di Titik Satu Sama Dengan Tekanan di Titik Dua	28
Gambar 2.13 Dongkrak Hidrolik	29
Gambar 2.14 Rem Hidrolik	30
Gambar 2.15 Berat Benda di Udara dan di Air	30
Gambar 2.16 Gaya Apung	31
Gambar 2.17 Terapung	33
Gambar 2.18 Melayang	34
Gambar 2.19 Tenggelam	34
Gambar 2.20 Kapal Selam	35
Gambar 2.21 Balon Udara.....	35

Anggita Repsi Nurbani, 2020

PENGUASAAN KONSEP SISWA KELAS XI SMA PADA MATERI FLUIDA STATIS

MELALUI PENERAPAN PETA KONSEP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 2.22 Kapal Laut	36
Gambar 2.23 Hidrometer	37
Gambar 2.24 Tegangan Permukaan	37
Gambar 2.25 Gaya Tarik Menarik Antar Partikel	38
Gambar 2.26 Peta Konsep Fluida Statis.....	39
Gambar 2.27 Diagram Hubungan Peta Konsep dan Penguasaan Konsep	40
Gambar 3.1 Skema Alur Penelitian.....	46
Gambar 4.1 Skema Pembelajaran Daring pada google classroom.....	60
Gambar 4.2 Pretest dan Video Pembelajaran.....	61
Gambar 4.3 LKPD	62
Gambar 4.4 Video Call Zoom	63
Gambar 4.5 Posttest	64
Gambar 4.6 Diagram Rata Rata Kemampuan Membuat Peta Konsep	67
Gambar 4.7 Peningkatan Penguasaan Konsep Setiap Kelompok	72
Gambar 4.8 Peningkatan Penguasaan Konsep Setiap Ranah Kognitif	73
Gambar 4.9 Korelasi Peta Konsep dan Penguasaan Konsep.....	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Administrasi Penelitian	84
Surat Pengangkatan Dosen Pembimbing	85
Surat Izin Studi Pendahuluan	87
Surat Izin Penelitian	88
Surat Izin Judgement Instrumen	89
Surat telah Melakukan Studi Pendahuluan.....	90
Surat Telah Melakukan Penelitian.....	91
Lampiran B Perangkat Pembelajaran	92
RPP	93
LKPD.....	112
Lampiran C Soal Uji Coba dan Analisis Butir Soal	126
Hasil Validitas Konstruk Para Ahli.....	127
Hasil Uji Taraf Kesukaran Butir Soal Instrumen Tes.....	136
Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal Instrument Tes.....	137
Hasil Uji Validitas Empiris Instrumen Tes.....	138
Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes.....	139
Hasil Uji Instrumen Tes.....	140

Lampiran D Instrumen Penelitian dan Analisis Instrumen Penelitian	141
Kisi- Kisi Instrumen Penelitian	142
Kuesioner Tanggapan Siswa	166
Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	167
Hasil Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	168
Hasil Pretes Siswa.....	172
Hasil Postes Siswa	173
Hasil Kemampuan Membuat Peta Konsep Siswa	174
Hasil N- gain Penguasaan Konsep	175
Hasil N- gain Penguasaan Konsep Setiap Kelompok	176
Hasil Korelasi Peta Konsep dan Penguasaan Konsep	177
Hasil N- gain Setiap Ranah Kognitif.....	178
Hasil Pengolahan Kuesioner Tanggapan Siswa.....	182
Lampiran E Dokumentasi dan Riwayat Hidup	183
Dokumentasi Isi Lembar Jawaban kuesioner Tanggapan Siswa	184
Dokumentasi Isi Lembar Membuat Peta Konsep	185
Dokumentasi Isi Lembar Jawaban Pretes dan Postest	186
Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran <i>video Pembelajaran</i>	188
Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran <i>google classroom</i>	189
Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran <i>video call zoom</i>	191
Riwayat Hidup	192

Anggita Repsi Nurbani, 2020

PENGUASAAN KONSEP SISWA KELAS XI SMA PADA MATERI FLUIDA STATIS

MELALUI PENERAPAN PETA KONSEP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L.W dan Krathwohl, D.R. (2001). “*A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing*”. New York: David McKay Company, Inc..
- Anderson, L.W dan Krathwohl, D.R. (2010). “*Kerangka Landasan Pembelajaran, Pengajaran,dan Assesment*”. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Ali, Mohamad.(1993). “*Strategi Penelitian Pendidikan*”.Bandung: Angkasa.
- Andri. 2011. “*Penerapan Metode Peta Konsep Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa IPA di MTs Negeri 1 Kota Cirebon*”. Skripsi. IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
- Arifin, Zainal. (2009).”*Evaluasi Pembelajaran*”. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arifin, Zainal. (2012). “*Evaluasi Pembelajaran: Prinsip, Teknik, Prosedur*”. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Arif, M. (2014). “*Penerapan Aplikasi Anates Bentuk Soal Pilihan Ganda*”. Jurnal Ilmiah Edutic. 1. hlm 1-9.
- Arikunto, Suharsimi. (2012). “*Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*”. Jakarta : Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. (2014). “*Prosedur Penelitian*”. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Astuti, L.S. (2017). “*Penguasaan Konsep IPA Ditinjau dari Konsep Diri dan Minat*

Anggita Repsi Nurbani, 2020

PENGUASAAN KONSEP SISWA KELAS XI SMA PADA MATERI FLUIDA STATIS

MELALUI PENERAPAN PETA KONSEP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Belajar Siswa". *Jurnal Formatif* 7(1): 40-48, 2017. ISSN:2088-351X

- Badruzzaman, D.R. dkk. (2019). "Upaya Meningkatkan Penguasaan Konsep Gerak Lurus Melalui Penerapan Model Pembelajaran Levels of Inquiry pada Siswa Kelas XI IPA 2 di SMA Negeri 2 Bandung". *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika) 2019, Vol.4 No.2: 187-193*
- Chang, C. Y., Yeh, T. K., & Barufaldi, J. P. (2010). "The Positive and Negative Effects of Science Concept Tests on Student Conceptual Understanding". *International Journal of Science Education*, 32(2), 265-282.
- Chang, C. Y., Yeh, T. K., & Shih, C. M. (2016). "The Effects of Integrating Computer based Concept Mapping for Physics Learning in Junior High School". *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12(9), 2531-2542.
- Chang, K. E., Sung, Y. T., Chen, I. D. (2010). "The Effect of Concept Mapping to Enhance text Comprehension and Summarization". *The Journal of Experimental Education*, 71:1, 5-23.
- Chiou, C. C. (2008). "The Effect of Concept Mapping on Students' Learning Achievements and Interests". *Innovations in Education and Teaching International*, 45:4, 375-387.
- Dahar, Ratna Wilis.(2006). "Teori-Teori Belajar". Jakarta: Erlangga.

Anggita Repsi Nurbani, 2020

PENGUASAAN KONSEP SISWA KELAS XI SMA PADA MATERI FLUIDA STATIS
MELALUI PENERAPAN PETA KONSEP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Devia. (2017). "*Penerapan Cooperative Learning Tipe NHT untuk Meningkatkan Kemampuan Membuat Peta Konsep dan Prestasi Belajar Siswa Kelas IX pada Topik Kemagnetan*". Skripsi. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Eppler, M. J. (2006). "*A comparison between concept maps, mind maps, conceptual diagrams, and visual metaphors as complementary tools for knowledge construction and sharing*". *Information Visualization*,5(3), 203.
- Gunawan, I, dan Palupi, A. R. (2016). "*Taksonomi Bloom-Revisi Ranah Kognitif: Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Penilaian*". *Jurnal Premiere Educandum: Pendidikan Dasar dan Pembelajaran, Vol.2, No.2*.Doi:0.24042/djm.v1i3.3238
- Hake, R. R. (1999). "*Analyzing Change/Gain Scores*". *AERA-D*, 1.
- Lee A. Freeman & Leonard M. Jessup. (2004). "*The power and benefits of concept mapping: measuring use, usefulness, ease of use, and satisfaction*". *International Journal of Science Education*, 26:2, 151169.
- Martinez-Canas, Ricarado & Ruiz-Palomino, P. (2011). "*Concept Mapping As A Learning Toll For The Employment Relation Degree*". *Journal Of International Education Reseach*, 7(5), 23-28.
- Mirza, M.S., & Cheema, A.B.(2013). *Effect Of Concept Mapping On Students*

- Academic Achievement*. Journal Of Reseach and reflection In Education, 7(2),125-132.
- Mistades, Voltare Mallari. (2009). *Concept Mapping Introductory Physics*. Journal Of education and human Development, 3(4),177-186.
- Novak, J.D, dan Gowin, D.Bob. (2006). "*Learning How to Learn*." New York : Cambridge University Press.
- Novak, J.D, dan Heinze-Fry, J.A. (1990). "*Concept Mapping Brings Long-Term Movement toward Meaningful Learning*". Science Education, 74(4), 461-472.
- Novak, J.D. (1990). "*Concept Mapping: A Useful Tool For Science Education*". National Association for Research in Science Teaching. 27(10).937-949.
- Phanphech, P. dkk. (2019). "*Explaining and Enacting for Conceptual Understanding in Secondary School Physics*". *Issues in Educational Research*, 29(1), 2019
- Siahaan, Parsaoran, dkk. (2010). "*Bahan Ajar Statistika Dasar*". Bandung: Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
- Sudjana. (2005). "*Metode Statistika Edisi ke-6*". Bandung: Tarsito
- Sugiyono. (2013). "*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*". Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). "*Metode Penelitian Pendidikan*". Bandung: Alfabeta