

**EFEKTIVITAS BAHAN AJAR TEKS
PERUBAHANKONSEPTUAL(TPK) MATERI USAHA DAN
ENERGI DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP FISIKA SISWA DI KELAS X SMAN 22
PALEMBANG**

SKRIPSI

oleh

Pipit Anggraini

NIM: 06111181419020

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2018**

**EFEKTIVITAS BAHAN AJAR TEKS PERUBAHAN
KONSEPTUAL(TPK) MATERI USAHA DAN ENERGI
DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP FISIKA
SISWA DI KELAS X SMAN 22 PALEMBANG**

SKRIPSI

oleh

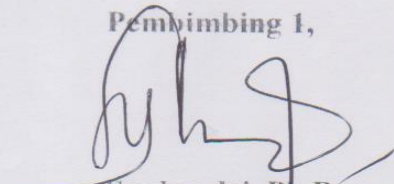
Pipit Anggraini

NIM: 06111181419020

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA


Mengesahkan:

Pembimbing 1,



Syuhendri, Ph.D.
NIP 196811171994021001


Pembimbing 2,



Drs. Zulherman, M.Pd.
NIP 195607121985031005

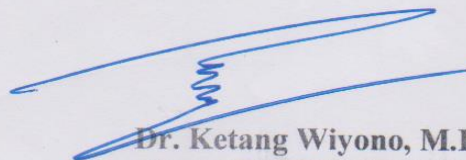
Mengetahui:

Ketua Jurusan,



Dr. Ismet, S.Pd., M.Si.
NIP 196807061994021001

Koordinator Program Studi,



Dr. Ketang Wiyono, M.Pd.
NIP 197905222005011005

**EFEKTIVITAS BAHAN AJAR TEKS PERUBAHAN
KONSEPTUAL(TPK) MATERI USAHA DAN ENERGI
DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
FISIKA SISWA DI KELAS X SMAN 22 PALEMBANG**

SKRIPSI

oleh

Pipit Anggraini

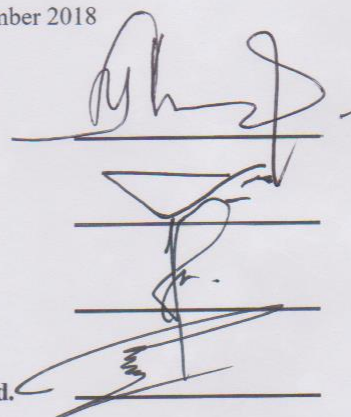
NIM: 06111181419020

Telah diujikan dan lulus pada:

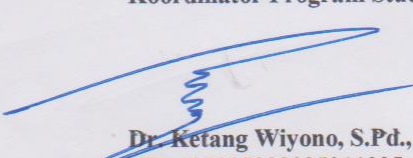
Hari : Jumat
Tanggal : 21 Desember 2018

TIM PENGUJI

1. Ketua : Syuhendri, Ph.D
2. Sekretaris : Drs.Zulherman, M.Pd.
3. Anggota : Drs. Hamdi Akhsan, M.Si
4. Anggota : Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd.



**Indralaya, Desember 2018
Mengetahui,
Koordinator Program Studi,**



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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Pipit Anggraini

Nim : 06111181419020


Program Studi : Pendidikan Fisika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “ Efektivitas Bahan Ajar Teks Perubahan Konseptual (TPK) Materi Usaha dan Energi dalam meningkatkan pemahaman konsep Fisika Siswa di Kelas X SMA N 22 Palembang “ ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang pencegahan dan Penanggulang Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/ atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Inderalaya, Desember 2018

METERAI
TEMPEL
09300AFF31346044
6000
RUPIAH

Yang membuat
pernyataan,

Pipit Anggraini
NIM 06111181419020

PRAKATA

Assalamualaikum Warramatullahi Wabbarrakatuh
Alhamdulillahirabbil' alamin, puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT karena berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Efektivitas Bahan Ajar Teks Perubahan Konseptual Materi Usaha dan Energi dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika siswa untuk kelas X di SMA Negeri 22 Palembang”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) pada program studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya.

Terimakasih penulis ucapkan untuk kedua orang tuaku ayahanda Wiryadi , ibundaku Herawati, dan Adikku Daniel Novero yang selalu memberikan semangat, dukungan, motivasi dan doa yang tulus kepada penulis

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Syuhendri, Ph.D. dan Bapak Drs. Zulherman, M.Pd. selaku pembimbing yang selalu memberikan masukan dan bimbingan sampai skripsi ini terselesaikan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr.Kistiono, M.T., Bapak Drs.Abidin Pasaribu,M.M.,Ibu Dr. Ida Sriyanti,S.Pd.,M.Si. serta ucapan terima kasih kepada kepala program studi dan staf administrasi pendidikan Fisika.

Ucapan terimakasih untuk sahabatku Ning,Tinda,Yuni, Sela, Almi, yang tak henti menyemangatiku, yang selalu ada di setiap sedih dan bahagiaku. Terimakasih untuk teman- teman pendidikan Fisika angkatan 2014 atas semua cerita manis selama lebih kurang empat tahun ini.

Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Pendidikan Fisika dan pengembangan ilmu pengetahuan,teknologi dan seni.

Indralaya, Desember 2018

Penulis



Pipit Anggraini

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
ABSTRAK.....	ix

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Efektivitas.....	5
2.2. Efektivitas Pembelajaran.....	6
2.3. Ciri-ciri Efektivitas Pembelajaran.....	6
2.4. Pembelajaran Fisika.....	7
2.5. Konsep dan Konsepsi.....	7
2.6. Pengertian Bahan Ajar.....	8
2.7. Fungsi Bahan Ajar.....	8
2.8. Teks Perubahan Konseptual.....	9
2.9. Hasil Belajar.....	10
2.10. Tinjauan Umum Mengenai Materi Usaha dan Energi.....	10

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian.....	12
3.2. Variabel Penelitian.....	13
3.3. Definisi Operasional.....	13
3.4. Waktu dan Tempat Penelitian.....	13
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian.....	14
3.4. Prosedur Penelitian.....	14
3.5. Teknik Pengumpulan Data.....	16
3.5.1. Tes.....	16

3.6 Teknik Analisa Data	16
3.6.1. Uji Gain Ternormalisasi	16
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	17
4.2. Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran	18
4.3. Deskripsi Data Pre-test dan Post-tes.....	19
4.4. Pembahasan	21
4.4.1. Hasil Pretest dan Posttest.....	21
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	26
5.2. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA.....	27
LAMPIRAN	30

DAFTAR TABEL

3.1. Metode Penelitian	12
3.8. Teknik Analisa Data	16
4.3 Deskripsi data pretest dan postest	20

DAFTAR GAMBAR

2.10. Tinjauan umum materi usaha dan energi	11
4.3. Deskripsi data Pretest dan Posttest kelas eksperimen.....	19
4.3 Deskripsi data Pretest dan Posttest kelas kontrol.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

A. LAMPIRAN A (Perangkat Penelitian)

1. Silabus Mata Pelajaran Fisika kelas X.....30
2. RPP(Rencana Perangkat Pembelajaran) Kurikulum 201337
3. Kisi-kisi soal pretest dan Postest.....60

B. LAMPIRAN B (Instrumen penelitian)

1. Instrumen soal Pretest dan Postest61
2. Data kelas kontrol64
3. Analisa Gain ternormalisasi kelas kontrol.....68
4. Data kelas Eksperimen.....69
5. Analisa Gain ternormalisasi kelas eksperimen.....74

C. LAMPIRAN C (Dokumentasi)

1. Dokumentasi hasil Pretest dan Postest.....75

D. LAMPIRAN D (Administrasi Penelitian)

1. Usul judul Skripsi.....79
2. Surat Pengesahan Seminar Usul.....80
3. Surat Keputusan Penunjukkan Pembimbing Skripsi.....81
4. Surat izin Penelitian.....83
5. Surat keterangan telah menyelesaikan Penelitian.....84
6. Kartu Pembimbing Skripsi.....85

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian untuk mengetahui Efektivitas bahan ajar Teks Perubahan Konseptual materi usaha dan energi dalam meningkatkan pemahaman konsep Siswa. Penelitian dilakukan dikelas X IPA 1 dan X IPA 3 di SMAN 22 Palembang. Metode penelitian ini menggunakan jenis metode penelitian Quasi Eksperimen dengan desain Nonequivalent control group design. Pengumpulan Data menggunakan soal Tes Pilihan ganda sebanyak 15 soal. Berdasarkan rata- rata nilai N-gain untuk kelas Eksperimen diperoleh nilai 0,75 yang termasuk pada kategori tinggi dan untuk kelas kontrol diperoleh nilai 0,6165 termasuk dalam kategori sedang, berdasarkan kategori N-gain dapat disimpulkan bahwa bahan ajar teks perubahan konseptual pada materi usaha dan energi Efektif diterapkan di kelas X SMAN 22 Palembang.

Kata kunci: Bahan Ajar, Teks Perubahan Konseptual, Pemahaman Konsep.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fisika adalah cabang ilmu IPA yang mendasari perkembangan teknologi maju dan konsep hidup harmonis dengan alam. Fisika tidak hanya berisi rumus yang perlu dihafal, tetapi perlu adanya konsep yang harus ditanamkan kepada siswa melalui keterlibatan siswa secara aktif pada proses belajar mengajar di kelas. Konsep perlu dikuasai oleh siswa dalam pembelajaran fisika. Menurut Hirwan (dalam Susanti, 2004) konsep adalah gagasan atau ide yang merupakan hasil pemikiran manusia yang mencakup beberapa pengalaman mengenai peristiwa, benda atau fakta. Misalnya konsep tentang gaya, energi kinetik. Peristiwa konkret yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari disusun oleh para fisikawan menjadi konsep-konsep (rumusan, ide atau pengertian) untuk memudahkan proses pembelajaran fisika siswa (Agustina, 2016). Sering kali dalam proses pembelajaran terdapat berbagai macam hambatan yang mengganggu kegiatan belajar mengajar. Salah satu hambatan yang terjadi dalam proses pembelajaran adalah banyak konsep-konsep yang dipahami oleh siswa yang bersifat miskonsepsi.

Syuhendri (2010) mengemukakan miskonsepsi adalah istilah untuk menyatakan bahwa sesuatu dipahami berbeda dengan pemahaman yang disepakati oleh ilmunan dalam bidang bersangkutan, atau konsepsi seseorang berbeda ataupun bertentangan dengan konsepsi para ilmunan. Miskonsepsi bersifat stabil dan sulit diubah (Odom, 1993). Miskonsepsi dapat mengganggu proses pembelajaran selanjutnya. Oleh karena itu, miskonsepsi harus diremediasi, karena jika tidak hal ini akan berdampak negatif untuk pembelajaran selanjutnya (Pabucu & Geban, 2006). Beberapa strategi tertentu dapat digunakan untuk meremediasi miskonsepsi. Misalnya dengan cara penggunaan teks perubahan konseptual, penggunaan analogi dan variannya, substitusi konsep, *continuous computer assisted activation (CONTAC 2)*, *constractive teaching*, *predict-observe-explain (POE)*, peta konsep, analogi dan variannya, substitusi konsep, *continuous computer assisted activation*

(*CONTAC 2*), *constractive teaching*, *predict-observe-explain (POE)*, peta konsep, dan siklus belajar yang dimodifikasi (Syuhendri, 2010). Strategi-strategi tersebut memiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing.

Syuhendri (2010) menyatakan bahwa penggunaan Teks Perubahan konseptual (TPK) merupakan salah satu strategi yang tepat digunakan di Indonesia dengan kondisi jumlah siswa yang besar untuk setiap kelas dimana guru tidak mungkin melakukan interaksi intensif dengan setiap siswa dan untuk setiap miskonsepsi yang ada. TPK bisa menutupi kelemahan tersebut karena bisa digunakan secara fleksibel dimana saja dan kapan saja oleh siswa. Membaca TPK berulang-ulang dapat menanamkan konsep yang benar dalam pikiran mereka (Syuhendri, 2010). Penelitian oleh Ultay, Durukan, & Ultay (2015), Syuhendri (2017), Ozmen & Naseriazar (2017) mendapatkan bahwa penggunaan TPK dapat meningkatkan pemahaman konsep dan meremediasi miskonsepsi siswa. Namun demikian, penggunaan TPK belum banyak dilakukan dalam bidang fisika terutama untuk yang berbahasa Indonesia.

Sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya (Rany, 2017) yang melakukan penelitian pengembangan bahan ajar Teks perubahan konseptual (TPK) pada materi usaha dan energi untuk kelas X ini telah dilakukan dengan mengadaptasi model pengembangan Rowntree yang terdiri dari tiga tahap yaitu perencanaan, pengembangan, dan evaluasi. pada tahap evaluasi peneliti menggunakan tahap evaluasi Teesmer yang terdiri dari empat tahap yaitu Self evaluation, expert review, one - to - one evaluation dengan menghasilkan bahan ajar yang sangat valid dan praktis. penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektivan bahan ajar yang telah dibuat sebelumnya.

Berdasarkan permasalahan latar belakang, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Efektivitas Bahan Ajar Teks Perubahan Konseptual (TPK) Materi Usaha dan Energi dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Untuk Kelas X di SMA Negeri 22 Palembang ”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka penelitian ini berfokus pada masalah yaitu “Apakah Bahan Ajar Teks Perubahan Konseptual (TPK) Materi Usaha dan Energi Efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa untuk di kelas X di SMAN 22 Palembang ? ”

1.3 Batasan masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka batasan masalah pada penelitian ini untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa di kelas X di SMAN 22 Palembang.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan batasan masalah, maka penelitian ini bertujuan mengetahui efektivitas bahan ajar teks perubahan konseptual (TPK) materi usaha dan energi dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa di kelas X di SMAN 22 Palembang.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi :

1. Bagi siswa Dapat meningkatkan kemampuan berpikir serta memudahkan siswa dalam memahami materi Usaha dan Energi sehingga diharapkan hasil belajar siswa dapat meningkat
2. Bagi guru
Memberikan referensi mengenai bahan ajar yang tepat untuk digunakan dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir serta memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat
3. Bagi sekolah
Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah
4. Bagi peneliti

Memberikan referensi mengenai bahan ajar yang tepat untuk digunakan dalam proses pembelajaran sebagai bekal dalam mempersiapkan diri sebagai calon seorang pendidik

5. Bagi peneliti lain diharapkan dapat sebagai bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, F. D. (2015). Keefektifan Teks Perubahan Konseptual untuk Memperbaiki Miskonsepsi Siswa kelas XI SMAN 5 Malang pada Materi Asam-basa. *Skripsi*. Malang: UM.
- Agustina, D. (2016). Pengembangan bahan ajar teks perubahan konseptual berbasis model perubahan konseptual pada materi gerak harmonik sederhana. *Skripsi*. Indralaya: Unsri.
- Cetingul, I., & Geban, O. (2011). Using conceptual change texts with analogies for misconceptions in acid and based. *HU Journal of Education*. 41: 112-113.
- Dahar, R. W. (2011). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : Erlangga
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum tingkat satuan guruan (KTSP)*. Jakarta: Departemen Guruan Nasional.
- Depertemen Pendidikan Nasional. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menegah Atas.
- Dimyanti dan Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran* : Jakarta : Rineka Cipta
- Fatimah, N. (2013). Peranan teks perubahan konseptual terhadap pemahaman konsep level sub mikroskopik siswa sma kelas xi pada materi hidrolisis garam. *Skripsi*. Bandung: UPI.
- Hake, Richared. R. (1999). *Analyzing change/Gain score*. Indiana : indiana University
- Harry, Firman.(2010). *Pembelajaran Berbasis Teknologi*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Kurniasih, I. (2013). Peranan teks perubahan konseptual terhadap pemahaman konsep siswa sma kelas xi pada materi hidrolisis garam. *Skripsi*. Bandung: UPI.
- Mulyasa, E. (2005). *Menjadi guru profesional*. Bandung : Remaja Rosda Karya
- Murdilarto. (2013). *Pembelajaran terpadu* . Jakarta: Amisco
- Odom, S. L. (1993). Integrating young children with disabilities into community programs. *TECSE*. 13(3): 388-393.

- Ozmen, H., & Naseriazar, A. (2017). Effect of simulations enhanced with conceptual change text on university students' understanding of chemical equilibrium. *J. Serb. Chem. Soc.* 82(0): 1-16.
- Pabucu, A., & Geban, O. (2006). Remediating misconceptions concerning chemical bonding through conceptual change text. *HU Journal of Education.* 30: 184-192.
- Rahardjo, Adisasmita. (2011). *Pengelolaan Pendapatan dan Anggaran Daerah* Yogyakarta: Rineka Cipta
- Rany, D .T. (2017). *Pengembangan Bahan Ajar Teks Perubahan Konseptual Pada Materi Usaha dan Energi Untuk Kelas X SMA*. Skripsi: Fkip Unsri
- Sanjaya, wina. (2007). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Prenada media Group
- Siagaan, (2001). *Manajemen sumber daya manusia*. Jakarta : Rineka Cipta
- Susanti, E. (2004). Analisis kesalahan konsep fisika siswa pada pokok bahasan hukum ohm dan hambatan di SLTPN 16 Palembang. *Skripsi*. Indralaya: Unsri.
- Sudjana, N . (20 09). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Suci Aprilia, (2015). *Analisis Pemahaman Konsep Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika Pada Pokok Bahasan Gerak Harmonik Sederhana*. Skripsi : Fkip Unsri.
- Sutikno, M. Sobry. (2005). *Pembelajaran efektif apa dan bagaimana mengupayakan*. Mataram : NTP pres
- Syuhendri, S. (2010). *Pembelajaran Perubahan Konseptual : Pilihan Penulisan Skripsi Peserta Didik*. Forum MIPA, 13(2), 133- 140
- Syuhendri, S. (2017). A learning process based on conceptual change approach to foster conceptual change in newtonian mechanics. *Journal of Baltic Science Education.* 16(2): 228-240.
- Syuhendri, S. (2017). Eksplorasi pemahaman konsep mahasiswa program studi guru fisika pada materi gerak dan gaya dengan menggunakan FCI. *Jurnal Pengajaran MIPA.* 22(1).

- Talakula, M. (2013). *Penerapan Model Pembelajaran Berorientasi Perubahan Konseptual Berbantuan Virtual Laboratory Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Peserta Didik Calon Guru SD Universitas Pendidikan Indonesia*. Skripsi: Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Tayubi, Y . R (2005). *Identifikasi Miskonsepsi Pada Konsep-Konsep Fisika Dengan menggunakan CRI. No 3 /XXIV/2005. Mimbar Pendidikan* Bandung : UPI.
- Ultay, N., Durukan, U. G., & Ultay, E. (2015). Evaluation of the effectiveness of conceptual change texts in the REACT strategy. *Chemistry Education Research and Practice*. 16(1): 22-38.
- Warsita, Bambang. (2008). *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta : Rineka Cipta
- Yulianti, D .(2010). *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Konstruktivisme Pada Pokok Bahasan Turunan Di Kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 3 Palembang. Tesis*. Palembang: PPS Unsri.