

**PENGUNAAN *E-BOOK* BERBASIS STEM TEMA PESAWAT SEDERHANA
UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN *TECHNOLOGY*
ENGINEERING LITERACY SISWA**

TESIS

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Magister
Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam



oleh

Umar Komarudin

NIM 1402042

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2016

HALAMAN PENGESAHAN TESIS

UMAR KOMARUDIN

PENGUNAAN *E-BOOK* BERBASIS STEM TEMA PESAWAT SEDERHANA
UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN *TECHNOLOGY*
ENGINEERING LITERACY SISWA

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I

Prof. Dr. Hj. Nuryani Y. Rustaman, M.Pd.
NIP. 195012311979032029

Pembimbing II

Dr. Lilik Hasanah, M.Si.
NIP. 197706162001122002

Mengetahui,
Ketua Prodi Pendidikan IPA
Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia

Dr. H. Riandi, M.Si.
NIP. 196305011988031002

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Penggunaan *E-Book* Berbasis STEM Tema Pesawat Sederhana Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan *Technology Engineering Literacy* Siswa” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2016
Yang membuat pernyataan,

Umar Komarudin

PENGGUNAAN *E-BOOK* BERBASIS STEM TEMA PESAWAT SEDERHANA
UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN *TECHNOLOGY*
ENGINEERING LITERACY SISWA

Oleh
Umar Komarudin, S.Pd.
Universitas Pendidikan Indonesia, 2015

Tesis diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam

© Umar Komarudin 2016
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2016

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirahim

Alhamdulillah Rabbil Alamin, tiada kata terindah yang dapat penulis haturkan selain rasa puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala nikmat dan hidayah yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan sebaik mungkin. Shalawat serta salam penulis kirimkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, para sahabat dan orang-orang yang menjadi pengikut setianya hingga akhir zaman.

Tesis ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Master Pendidikan pada program studi pendidikan ilmu pengetahuan alam. Tesis ini berjudul “Penggunaan *E-Book* Berbasis STEM Tema Pesawat Sederhana Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan *Technology Engineering Literacy* Siswa”. Tesis ini menggambarkan bagaimana perbedaan peningkatan penguasaan konsep dan *technology engineering literacy* siswa yang belajar melalui *e-book* berbasis STEM dan *e-book* non STEM.

Akhir kata, hanya kepada Allah SWT penulis memohon ridho dan Maghfirah-Nya, semoga segala keikhlasan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis dapat memperoleh ganjaran pahala disisi-Nya. Penulis telah berupaya semaksimal mungkin dalam menyempurnakan tesis ini namun penulis menyadari masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun sehingga dapat memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ditemukan dalam penelitian ini. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah. *Wassalam*.

Bandung, Agustus 2016

Penulis,

Umar Komarudin

UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam penyelesaian tesis ini, penulis tak lepas dari bantuan, dukungan, dan dorongan banyak pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Nuryani Y. Rustaman, M.Pd., selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan dengan sabar dan kesungguhan sampai selesainya tesis ini. Mohon maaf atas segala kesalahan dan kekurangan penulis selama proses bimbingan tesis ini.
2. Ibu Dr. Lilik Hasanah, M.Si., sebagai dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan dan motivasi selama penulis menjalani perkuliahan di Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.
3. Bapak Dr. Riandi, M.Si., sebagai pimpinan program studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia dan berturut-turut Ibu Prof. Dr. Ana Permanasari, M.Si., Bapak Dr. Phil. Ari Widodo, M.Ed., selaku pimpinan program studi pendidikan IPA periode sebelumnya.
4. Bapak Dr. Harry Firman, M.Pd., ibu Dr. Ida Kaniawati, M.Si. dan ibu Irma Rahma Suwarma, S.Si., M. Pd, Ph.D yang telah sabar membimbing penulis dalam menimbang instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini.
5. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam khususnya yang telah memberikan bimbingan dan ilmunya selama penulis menjalani perkuliahan di Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia dan Ibu Ratih Indrinoersanti, S.Pd. selaku staff Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah membantu penulis selama penulis menjalani perkuliahan di Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.
6. Ibu Siti Murdiah., selaku Kepala SMP Negeri 1 Pangkalpinang, serta bapak Fahjri Asrullah, S.Pd selaku guru mata pelajaran IPA, atas segala bantuan dan kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Pangkalpinang, serta adik-adik siswa kelas VII A dan VII B atas bantuan dan partisipasinya selama penelitian.

7. Rekan-rekan mahasiswa program studi Pendidikan IPA angkatan 2014, khususnya, Rizal, Yana S, bapak Ade, Mas Mannan, Rendi, Ineu, Binar, Dini, Noe, Tety T, Teti A, teh Dede, Ipy, Fatma, teh Rima semua yang telah memberikan banyak pengalaman, kebersamaan, inspirasi dan ide membantu penulis dalam menyelesaikan tesis ini.

Secara khusus, penulis mengungkapkan rasa terima kasih yang sangat besar untuk Ibunda dan Ayahanda, saudara/i Nining Kurnia, Evi Fatmawati, Wiwid Widya Astuti, dan Taryonno tercinta yang setiap saat memberikan doa, semangat dan dorongan serta berbagai macam upaya yang dilakukan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini. Semoga Allah SWT melimpahkan kasih dan sayang-Nya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan dan penyelesaian tesis. Penulis berharap agar tesis ini dapat memberikan sumbangan ide yang dapat menjadi pertimbangan solusi untuk meningkatkan kualitas pendidikan khususnya dalam kegiatan pembelajaran. Semoga semua upaya penelitian meningkatkan kualitas pendidikan menjadi sebuah amal kebaikan dan dibalas oleh Allah SWT dengan balasan yang sebaik-baiknya. Aamiin.

Bandung, Agustus 2016

Penulis

Umar Komarudin