

**PENGEMBANGAN *PHENOMENA BASED-INTERACTIVE*
CONCEPTUAL INSTRUCTION (P-BICI) PADA PERKULIAHAN IPBA
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERNALAR DAN SIKAP
SPIRITUAL MAHASISWA CALON GURU FISIKA**

DISERTASI

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari
Syarat untuk Memperoleh Gelar Doktor Pendidikan IPA**



PROMOVENDA:

**HENNY JOHAN
1302873**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2018**

**PENGEMBANGAN *PHENOMENA BASED-INTERACTIVE
CONCEPTUAL INSTRUCTION (P-BICI)* PADA PERKULIAHAN IPBA
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERNALAR DAN SIKAP
SPIRITUAL MAHASISWA CALON GURU FISIKA**

Oleh
Henny Johan

M.Pd Universitas Pendidikan Indonesia, 2012

Sebuah Disertasi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Doktor Pendidikan (Dr) pada Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam

© Henny Johan 2018
Universitas Pendidikan Indonesia
Maret 2018

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

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN *PHENOMENA-BASED INTERACTIVE
CONCEPTUAL INSTRUCTION (P-BICI)* PADA PERKULIAHAN IPBA
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERNALAR DAN SIKAP
SPIRITUAL MAHASISWA CALON GURU FISIKA**

DISERTASI

Telah disetujui oleh tim promotor:

Promotor

Dr. Andi Suhandi, M.Si.
NIP. 196908171994031003

Kopromotor

Dr. Ana Ratna Wulan, M.Pd.
NIP.197404171999032001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan IPA
SPs UPI

Dr. H. Riandi, M.Si.
NIP.196305011998031002

*Puji syukur kehadiran **Allah SWT** atas segala rahmat*

All Results Struggle, I dedicate to:

*My great father **Johan Edian** & my great mother ever **Fatmawati***

*My Beloved Husband **Dr. Sipriyadi, S.Si. , M.Si***

*My smart and my lovely prince **M. Naufal Priyadi***

*My lovely sister **Septi Johan, S.Si., M.Si***

My Great Mother and Father in Law And All of My Big Family

Terima Kasih Atas Doa dan Pengorbanannya

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa disertasi dengan judul “Pengembangan *Phenomena-Based Interactive Conceptual Instruction (P-BICI)* Pada Perkuliahan IPBA untuk Meningkatkan Kemampuan Bernalar dan Sikap Spiritual Mahasiswa Calon Guru Fisika” 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, Februari 2018

Yang membuat pernyataan,

Henny Johan

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil a'lam, puji dan syukur penulis panjatkan kekhadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya pula penulis dapat menyelesaikan proses penelitian dan penyusunan disertasi ini sebagaimana mestinya. Disertasi ini berjudul ” Pengembangan *Phenomena-Based Interactive Conceptual Instruction (P-BICI)* Pada Perkuliahan IPBA untuk Meningkatkan Kemampuan Bernalar dan Sikap Spiritual Mahasiswa Calon Guru Fisika”. Adapun tujuan penulisan disertasi adalah untuk memenuhi salah satu dari syarat memperoleh gelar Doktor Pendidikan IPA pada Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.

Penelitian disertasi ini dilakukan dengan dilandasi oleh adanya kebutuhan akan program perkuliahan IPBA yang dapat menghasilkan lulusan yang memiliki kualifikasi sesuai dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Disertasi ini memaparkan proses dan hasil pengembangan serta hasil uji implementasi *PB-ICI* dalam kegiatan perkuliahan IPBA pada salah satu perguruan tinggi di Provinsi Bengkulu.

Tak lain harapan peneliti, agar proses dan hasil-hasil penelitian yang diperoleh dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya, baik manfaat teoretis maupun manfaat praktis dalam pembekalan kemampuan bernalar dan penanaman sikap spiritual pada mahasiswa calon guru Fisika

Penulis menyadari bahwa disertasi ini masih jauh dari kesempurnaan dan sangat boleh jadi masih mengandung berbagai kekeliruan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak atas segala kekurangan yang ditemukan di dalamnya. Semoga Allah SWT menjadikan karya ini sebagai amal shaleh dan dapat bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang, amiiin YRA.

Bandung, Januari 2018

Henny Johan

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyelesaian Disertasi ini banyak mendapatkan bimbingan, bantuan dan kemudahan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih dan apresiasi yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Dr. Andi Suhandi, M.Si., selaku promotor yang telah banyak memberikan masukan yang amat berharga dari segi keilmuan dalam membimbing sejak awal sampai selesainya disertasi dan meraih gelar Doktor. Terima kasih atas bimbingannya.
2. Ibu Dr. Ana Ratna Wulan, M.Pd., selaku ko-promotor yang telah banyak memberikan motivasi, arahan, saran serta masukan-masukan untuk perbaikan sehingga penulisan laporan disertasi ini dapat diselesaikan dengan baik. Terima kasih atas bimbingannya.
3. Ibu Prof. Dr. Nuryani Rustaman, M.Pd selaku pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan, saran dan pemikirannya dalam penulisan proposal disertasi.
4. Bapak Dr. Eng. Agus Setiawan, M.Si selaku penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat berarti dalam upaya penyempurnaan disertasi.
5. Bapak Prof. Dr. Wawan Setiawan, M.Si selaku penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat berarti dalam upaya penyempurnaan disertasi.
6. Bapak Prof. Dr. Wiyanto, M.Si selaku penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat berarti dalam upaya penyempurnaan disertasi.
7. Bapak Dr. Riandi, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan IPA yang telah memberikan fasilitas dan kemudahan dalam menyelesaikan program doktor
8. Bapak Prof. H. Yaya Sukjaya Kusumah, M. Sc., Ph. D., selaku Direktur Sekolah Pascasarjana UPI yang telah memberikan fasilitas dan kemudahan dalam menyelesaikan program doktor.

9. Ibu Prof. Dr. Anna Permanasari, M.Si, selaku Wadir 1 Sekolah Pascasarjana UPI atas telah memberikan fasilitas dan kemudahan dalam menyelesaikan program doktor
10. Bapak Prof. Dr. Disman, MS selaku Wadir 2 Sekolah Pascasarjana UPI atas telah memberikan fasilitas dan kemudahan dalam menyelesaikan program doktor
11. Suamiku tercinta Dr. Sipriyadi, S.Si., M.Si dan ananda M. Naufal Priyadi yang telah menjadi motivator dan sumber inspirasiku, terimakasih atas perjuangan serta do'anya.
12. Ayahanda Johan Edian , Ibunda Fatmawati, My sister Septi Johan, S.Si., M.Si, ibunda Harmi Astaty, ayahanda Armand dan saudara-saudaraku yang telah mencurahkan perhatian, kasih sayang, pengorbanan dan do'a yang senantiasa dipanjatkan untuk keberhasilanku.
13. Orang tua saya, Bapak Dr. Aceng Ruyani, M.Si selaku direktur S2 Pend. IPA Universitas Bengkulu dan mimih Lilis Ruyani, SE. beserta keluarga, terima kasih selama ini telah berkenan mendoakan sekaligus memberikan dukungan baik materil maupun spirituil.
14. Orang tua saya Bapak Dr. Bhakti Karyadi, M.Pd yang telah banyak memberikan support dalam menyelesaikan program doktor ini.
15. Bapak Dr. Achmad Samsudin yang telah memberikan bantuan dan berbagi ilmu dalam penulisan artikel ilmiah.
16. Ibu Dr. Ida Kaniawati, M.Si., Ibu Dr. Winny L. M.Si., Bapak Irwan Koto, Ph.D, dan Bapak Dr. Eko Swistoro, M.Pd selaku validator instrument penelitian, saya ucapkan terima kasih atas segala masukan dan sarannya.
17. Kementerian Riset dan Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Ristek-Dikti) yangtelah memberikan dukungan melalui dana Hibah Disertasi Doktor. Nomor kontrak 044/SP2H/ LT/DRPM/2016, Tanggal 17 Februari 2016 a.n. Henny Johan.
18. Ketua Prodi Pend Fisika, rekan-rekan dosen Jurusan Pendidikan Fisika beserta seluruh rekan-rekan di Fakultas KIP Universitas Bengkulu dan segenap mahasiswa yang telah memberikan dukungan, masukan, saran dan bantuan dalam pengumpulan data sehingga disertasi ini dapat diselesaikan.

19. Seluruh staf dosen, karyawan, dan segenap civitas akademika Prodi Pendidikan IPA Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) yang telah memberikan dukungan secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis untuk menggali pengetahuan, pengalaman, dan wawasan sehingga dapat menyelesaikan studi ini dengan baik
20. Semua saudara-saudaraku terkhusus Septi Johan, M.Si., Gusri Mayang, Gustina Dwi Wulandari, dan Fitria Damayanti, yang telah berkenan membantu dalam kelancaran teknis kegiatan pengambilan data penelitian.
21. Rekan-rekan program Doktor pendidikan IPA UPI angkatan 2013 (Mami Widi, Bude Rina, Ayah Unang, Pak Pung, Kaka Eda, Kaka Bety, Mas Nanang, Bro ReadOne, Bro Rendy, Ratna, Rahma, Dede 3, Nini Soko, asniar dan adhitya, teh Nengsih, Firman, rekan2 di kelas matrikulasi yang tidak bisa disebut satu per satu) dan saudara Zainal Hartoyo, M.Pd yang telah banyak membantu saya haturkan terimakasih atas kebersamaan dan segala bantuannya.
22. Keluarga besar yang telah memberikan dukungan dan doa terbaik dalam penyelesaian studi ini
23. Semua pihak yang terkait yang tidak dapat disebutkan satu persatu, semoga amal baik yang bapak, ibu dan rekan-rekan berikan kepada penulis mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT.

Mudah-mudahan segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan dicatat sebagai amal kebaikan dan senantiasa mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT, Amiiin ya.

Bandung, Maret 2018
Penulis,

Henny Johan