

LAPORAN TAHUN TERAKHIR PENELITIAN FUNDAMENTAL



PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN INQUIRI DIINTERFERENSI PENDEKATAN SCIENTIFIC UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR ILMIAH SISWA SMA

Tahun ke 2 dari rencana 2 tahun

Ketua/Anggota Tim

Jusniar, S.Pd, M.Pd. NIDN 0017037203

Dra Hj. Sumiati Side, M.Si. NIDN 0023096107

Dibiayai oleh:

DIPA Ditlitabmas Dikti Nomor: 042.06-0/2016.

berdasarkan Surat Perjanjian Pelaksanaan Hibah Penelitian Tahun 2016
batch 1 Nomor: 050/SP2H/LT/DRPM/II/2016, dan Surat Keputusan Rektor
Universitas Negeri Makassar Nomor: 995/UN36/LT/2016

Tanggal 26 Februari 2016.

UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR

OKTOBER 2016

HALAMAN PENGESAHAN

Judul

: PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN
INQUIRI DIINTERFERENSI PENDEKATAN
SCIENTIFIC UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN BERPIKIR ILMIAH SISWA SMA

Peneliti/Pelaksana

Nama Lengkap : JUSNIAR M.Pd
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Makassar
NIDN : 0017037203
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Program Studi : Pendidikan Kimia
Nomor HP : 085340090114
Alamat surel (e-mail) : jusniarwiharjo@ymail.com

Anggota (1)

Nama Lengkap : Dra SUMIATI SIDE M.Si
NIDN : 0023096107
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Makassar
Institusi Mitra (jika ada) :
Nama Institusi Mitra : -
Alamat : -
Penanggung Jawab : -
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 2 dari rencana 2 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp 50.000.000,00
Biaya Keseluruhan : Rp 100.000.000,00



Mengetahui,
Dekan FMIPA UNM

(Prof. Dr. Abd Rahman, M.Pd)
NIP/NIK 196204171988031001

Makassar, 21 - 10 - 2016
Ketua,

(JUSNIAR M.Pd)
NIP/NIK 197203172005012001



Menyetujui,
Ketua Lembaga Penelitian UNM

(Prof. Dr. H. Jufri, M.Pd)
NIP/NIK 195912311985031016

RINGKASAN

Pengembangan Model Pembelajaran Inquiry Diinterferensi Pendekatan *Scientific* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Ilmiah Siswa SMA

(Jusniar & Sumiati Side)*

Tujuan penelitian ini adalah menguji keefektifan buku model pembelajaran *Scientific Inquiry (SI)* yang telah dikembangkan oleh Jusniar (2015) dengan rata-rata 3,20 dengan fisien *indeks judgment of expert* sama dengan satu kategori valid, kepraktisan dari sisi persepsi siswa rata-rata 89,47% dan guru rata-rata 90,05% yang merespon positif terhadap erapan model dan perangkatnya. Penelitian ini dilakukan pada tiga sekolah dengan karakteristik yang berbeda-beda SMAN 1 Bajeng (Akreditasi A), SMAN Bontonompo (Akreditasi B) dan SMAN Bajeng Barat (Akreditasi B). Rancangan penelitian yang digunakan adalah *quasy eksperimen* dengan *pre test-posttest control group design*. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah 1) lembar observasi keterampilan berpikir ilmiah ses, 2) angket persepsi pengguna dan 3) tes keterampilan berpikir ilmiah produk.

Hasil pengujian keefektifan model SI dilihat dari dua aspek yaitu keterlaksanaan pembelajaran *Scientific Inquiry* melalui observasi proses dan tes Keterampilan Berpikir Ilmiah (KBI) produk. Observasi proses memuat kemampuan/keterampilan merumuskan masalah, pengobservasi, berhipotesis, bertanya, mengumpulkan data, berdiskusi dan menyimpulkan) di kelas eksperimen untuk masing-masing untuk: SMAN 1 Bejeng rata-rata KBI kelompok kategori baik 76,79% dan kategori cukup 23,21%, SMAN 1 Bontonompo kategori baik 21%, cukup 23,22% dan kurang 3,57%. Dan untuk SMAN 1 Bajeng Barat kategori baik 86%, cukup 28,57% dan kurang sebesar 3,57%. Keefektifan model pembelajaran *Scientific-Inquiry* dari hasil pengujian *ANCOVA* dengan *SPSS for windows 20.0* diperoleh masing-masing: 1) SMAN 1 Bajeng signifikansi penerapan model 0.000 dengan kontribusi 2% pengaruh model SI terhadap KBI siswa; 2) SMAN 1 Bontonompo signifikansi penerapan model 0.000 dengan kontribusi 44.9% pengaruh model (SI) terhadap KBI siswa; 3) SMAN 1 Bajeng Barat signifikansi penerapan model 0.000 dengan kontribusi 24.0% pengaruh model terhadap KBI siswa; artinya dari ketiga sekolah yang dijadikan objek untuk implementasi model dan perangkatnya dianggap efektif untuk meningkatkan KBI siswa SMA pada materi uji Larutan elektrolit & non elektrolit.

Kata kunci: Keterampilan berpikir ilmiah, Model *Scientific-Inquiry*

Penelitian ini dilaksanakan di Jurusan Kimia; Dibiayai oleh DIPA Ditlitabmas Dikti Nomor: 042.06-0/2016. berdasarkan surat perjanjian pelaksanaan hibah penelitian tahun 2016 Batch 1 Nomor: 050/SP2H/LT/DRPM/II/2016, dan Surat Keputusan Rektor UNM Nomor: 995/UN36/LT/2016, tanggal 26 Februari 2016.

DAFTAR ISI

- HALAMAN Sampuli
- HALAMAN Pengesahanii
- RINGKASANiii
- PRAKATAiv
- DAFTAR ISIv
- DAFTAR TABELvii
- DAFTAR GAMBARviii
- DAFTAR LAMPIRAN ix
- BAB I PENDAHULUAN 1
 - a. Latar Belakang 1
 - b. Rumusan Masalah 3
- BAB II TINJAUAN PUSTAKA6
 - a. Model Pembelajaran *Scientific- Inquiry*4
 - b. Keterampilan Berpikir Ilmiah dalam Pemb. *Scientific- Inquiry* 7
 - c. Studi Pendahuluan dan Hasil yang telah dicapai 9
- BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN 11
 - a. Tujuan Penelitian11
 - b. Manfaat11
 - c. Luaran yang Ditargetkan13
 - d. Kontribusi pada Bidang Ilmu13
- BAB IV METODE PENELITIAN 14
 - a. Jenis & Variabel Penelitian14
 - b. Populasi & Sampel 14

c. Desain Penelitian	15
d. Teknik Pengumpulan Data.....	15
e. Teknik Analisis Data	16
f. Indikator Pencapaian	16
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	17
a. Hasil Penelitian	17
b. Pembahasan	22
BAB VI RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA	25
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	26
a. Kesimpulan	26
b. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	30



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR (UNM)
LEMBAGA PENELITIAN**

Menara Pinisi UNM Lt. 10 Jalan A. Pangerang Pettarani, Makassar
Telepon: 869834 - 869854 - 860468 Fax. 868794 - 868879
Laman: www.unm.ac.id Email: lemlitunm@yahoo.co.id

- Puslit Kependudukan dan Lingkungan Hidup
- Puslit Pemberdayaan Perempuan
- Puslit Budaya dan Seni Etnik Sulawesi

- Puslit Makanan Tradisional, Gizi dan Kesehatan
- Puslit Pengembangan Ilmu Pendidikan
- Puslit Pemuda dan Olah Raga

**SURAT PERJANJIAN PENUGASAN PELAKSANAAN
PENELITIAN FUNDAMENTAL USULAN LANJUTAN
TAHUN ANGGARAN 2016
NOMOR : 198/UN36.9/PL/2016**

Pada hari ini **Kamis** tanggal **Sepuluh** bulan **Maret** tahun **Dua ribu enam belas**, kami yang bertanda tangan di bawah ini:

1 Prof. Dr. H. Jufri, M.Pd

: Sebagai Ketua Lembaga Penelitian Universitas Negeri Makassar yang berkedudukan di Makassar dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Ketua Lembaga Penelitian Universitas Negeri Makassar, untuk selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**.

2 Jusniar, S.Pd., M.Pd.

: Dosen FMIPA Universitas Negeri Makassar dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama tim peneliti seperti tercantum dalam proposal penelitian selaku Ketua Pelaksana Penelitian selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

PIHAK PERTAMA dan **PIHAK KEDUA** secara bersama-sama bersepakat mengikatkan diri dalam suatu Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Penelitian Fundamental Usulan Lanjutan T.A. 2016 dengan ketentuan dan syarat-syarat yang diatur dalam pasal-pasal berikut:

Pasal 1

PIHAK PERTAMA memberi tugas kepada **PIHAK KEDUA**, dan **PIHAK KEDUA** menerima tugas tersebut untuk melaksanakan Penelitian dengan judul:

Pengembangan Model Pembelajaran Inquiri Diinterferensi Pendekatan Scientific Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Ilmiah Siswa SMA

Pasal 2

(1) **PIHAK PERTAMA** memberikan dana penelitian sebagaimana dimaksud pada Pasal 1 sebesar **Rp.50.000.000,- (Lima puluh juta rupiah)** berdasarkan Surat Perjanjian Pelaksanaan Hibah Penelitian Tahun 2016 Batch 1 Nomor: 050/SP2H/LT/DRPM/II/2016, dan Surat Keputusan Rektor Universitas Negeri Makassar Nomor: 995/UN36/LT/2016 tanggal 26 Februari 2016 yang dibebankan kepada DIPA Ditlitabmas Dikti Nomor : 042.06-0/2016, tanggal 07 Desember 2015.

Pasal 5

- (1) Penelitian ini dilaksanakan selama 8 bulan (**Maret s.d. Oktober**) dan berakhir tanggal **31 Oktober 2016**, terhitung dari tanggal yang tercantum dalam surat perjanjian pelaksanaan;
- (2) Apabila **PIHAK KEDUA** dengan suatu alasan tidak dapat menyelesaikan ketua pelaksana yang merupakan salah satu anggota tim;
- (3) Apabila batas waktu habisnya penelitian ini **PIHAK KEDUA** belum menyerahkan hasil pekerjaan seluruhnya kepada **PIHAK PERTAMA**, maka **PIHAK KEDUA** dikenakan denda sebesar 1‰ (satu permil) setiap hari keterlambatan sampai setinggi-tingginya 5% (lima persen) dari nilai surat perjanjian penugasan pelaksanaan penelitian, terhitung dari tanggal jatuh tempo yang telah ditetapkan sampai dengan berakhirnya pembayaran dana penelitian;
- (4) Apabila **PIHAK KEDUA** tidak menyerahkan laporan hasil penelitiannya sampai batas waktu yang telah ditetapkan pada kontrak kerja ini dalam akhir tahun anggaran yang sedang berjalan dan batas waktu proses pencairan biayanya telah berakhir, maka seluruh biaya yang bersangkutan yang belum sempat dicairkan, dinyatakan hangus (tidak dapat dicairkan kembali);
- (5) Kelalaian yang menyebabkan tidak selesainya penelitian sehingga luaran yang dijanjikan dalam proposal sebagaimana dimaksud pada Pasal 4 tidak terpenuhi menjadi tanggung jawab **PIHAK KEDUA**.

Pasal 6

- (1) **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk menjamin bahwa penelitian dengan judul sebagaimana disebut pada pasal 1 bukan plagiat atau duplikasi penelitian. Jika ternyata bahwa penelitian yang dilakukan adalah plagiat atau duplikasi penelitian, maka **PIHAK KEDUA** bersedia dibatalkan penelitiannya oleh **PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** berkewajiban mengembalikan semua dana yang diterima ke Kas Negara;
- (2) Apabila **PIHAK KEDUA** tidak dapat melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 maka harus mengembalikan dana yang telah diterimanya ke Kas Negara.

Pasal 7

- (1) **PIHAK KEDUA** harus menyerahkan *hardcopy* laporan hasil penelitian sebanyak 6 (enam) eksemplar dan 1 (satu) buah "*soft copy*".

Pasal 4

- (1) **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk menindaklanjuti dan mengupayakan hasil Penelitian yang dilakukan untuk memperoleh paten dan/atau publikasi ilmiah untuk judul Penelitian sebagaimana dimaksud Pasal 1.
- (2) Perolehan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dimanfaatkan sebesar-besarnya untuk pelaksanaan tridharma perguruan tinggi.
- (3) **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk melaporkan perkembangan perolehan paten dan/atau publikasi ilmiah seperti yang dimaksud pada ayat (1) secara berkala kepada **PIHAK PERTAMA** pada setiap akhir Tahun Anggaran berjalan.
- (4) **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk:
 - a) Publikasi dalam jurnal ilmiah terakreditasi atau jurnal ilmiah bereputasi internasional;
 - b) Menghasilkan Produk IPTEKS-SOSBUD, HKI, Buku ajar dan lainnya (berupa metode, teknologi tepat guna, *blue print*, prototipe, sistem, kebijakan, model, rekayasa sosial) sebagai luaran tambahan;
 - c) Pembicara Kunci (*Keynote Speaker*) pada pertemuan ilmiah (Seminar/Simposium/Kongres);
 - d) Mencatat semua kegiatan pelaksanaan program pada Buku Catatan Harian Penelitian (*logbook*), mengisi kegiatan harian secara rutin, mengisi rekapitulasi laporan penggunaan anggaran 70% secara *online* di SIM-LITABMAS setelah surat perjanjian penugasan pelaksanaan penelitian ini ditandatangani sampai dengan **30 Juni 2016**.
 - e) Mengunggah *softcopy* laporan kemajuan secara *online* di SIM-LITABMAS dan menyerahkan laporan kemajuan paling lambat tanggal **30 Juni 2016** kepada **PIHAK PERTAMA**;
 - f) Mengikuti Monev Internal dan Monev Eksternal;
 - g) Melaksanakan pengisian catatan harian, rekapitulasi laporan penggunaan anggaran 30% tanggal **1 Juli s.d. 31 Oktober 2016** dan mengunggah *softcopy* laporan akhir, mengisi rekapitulasi laporan penggunaan anggaran 100% paling lambat tanggal **10 Nopember 2016** secara *online* di SIM-LITABMAS;
 - h) Mengunggah ke SIM-LITABMAS *softcopy* laporan tahunan atau laporan akhir dan Rekapitulasi Laporan Penggunaan Anggaran yang telah disahkan Lembaga Penelitian dalam format pdf (ukuran *file* maksimum 5 MB), berikut *softcopy* luaran penelitian atau dokumen bukti luaran;
 - i) Menyerahkan *hardcopy* Laporan Akhir dan Rekapitulasi Laporan Penggunaan Anggaran paling lambat tanggal **10 Nopember 2016** kepada **PIHAK PERTAMA**;
 - j) Membayar pajak sesuai ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

- (2) Pembayaran biaya penelitian akan dibayarkan secara bertahap ke rekening **PIHAK KEDUA** dengan ketentuan sebagai berikut:
- Pembayaran Tahap Pertama sebesar 70% dari total bantuan dana kegiatan yaitu $70\% \times \text{Rp.50.000.000,-} = \text{Rp.35.000.000,-}$ (*Tiga puluh lima juta rupiah*) setelah surat perjanjian pelaksanaan penelitian ini ditandatangani oleh kedua belah pihak.
 - Pembayaran Tahap Kedua/Terakhir sebesar 30% dari total bantuan dana kegiatan yaitu $30\% \times \text{Rp.50.000.000,-} = \text{Rp.15.000.000,-}$ (*Lima belas juta rupiah*) dibayarkan setelah **PIHAK KEDUA** menyerahkan *hardcopy* Laporan Kemajuan Pelaksanaan Penugasan Penelitian Fundamental Usulan Lanjutan Tahun Anggaran 2015 dan Rekapitulasi Laporan Penggunaan Anggaran 70% yang telah dilaksanakan kepada **PIHAK PERTAMA** dan mengunggah *soft copy*nya ke SIMLITABMAS paling lambat tanggal 30 Juni 2016.
 - PIHAK KEDUA** wajib menyerahkan Laporan Kemajuan, Laporan Akhir Pelaksanaan Penelitian dan Rekapitulasi Laporan Penggunaan Anggaran 70% dan 100%.
 - PIHAK KEDUA** bertanggungjawab mutlak dalam pembelanjaan dana tersebut pada ayat (1) sesuai dengan proposal kegiatan yang telah disetujui dan berkewajiban untuk menyimpan semua bukti-bukti pengeluaran sesuai dengan jumlah dana yang diberikan oleh **PIHAK PERTAMA**.
 - PIHAK KEDUA** berkewajiban mengembalikan sisa dana yang tidak dibelanjakan ke Kas Negara.
 - PIHAK KEDUA** berkewajiban menyampaikan foto copy bukti pengembalian Dana ke Kas Negara yang telah divalidasi oleh KPPN setempat kepada **PIHAK PERTAMA**.

Pasal 3

- 1) Dana kegiatan penugasan pelaksanaan Penelitian Fundamental Usulan Lanjutan T.A. 2016 sebagaimana dimaksud pada pasal 2 ayat (1,2) dibayarkan kepada **PIHAK KEDUA** :

Nama pada Rekening : **JUSNIAR S.PD, M.PD**
Nomor Rekening : **0225-01-045826-50-8 (Bank BRI)**
NPWP : **47.344.291.1-805.000**

- 2) **PIHAK PERTAMA** tidak bertanggungjawab atas keterlambatan dan/atau tidak terbayarnya sejumlah dana sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) yang disebabkan karena kesalahan **PIHAK KEDUA** dalam menyampaikan data peneliti, nama bank, nomor rekening, dan persyaratan lainnya yang tidak sesuai dengan ketentuan.

- 3) **PIHAK PERTAMA** berkewajiban mengorganisir dan memfasilitasi:

- Seminar Penelitian.
- Monitoring dan Evaluasi (Monev) Internal Perguruan Tinggi terhadap kemajuan pelaksanaan Program Hibah Penelitian Tahun Anggaran 2016 sesuai fungsi dan peran Lembaga Penelitian Universitas Negeri Makassar.

- 2) Laporan hasil penelitian dalam bentuk "hard copy" tersebut harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:
1. Bentuk/ukuran kertas kuarto.
 2. Warna sampul muka abu-abu.
 3. Dibawah bagian kulit ditulis:

Dibiayai oleh:
DIPA Ditlitabmas Dikti Nomor : 042.08-0/2016,
berdasarkan Surat Perjanjian Pelaksanaan Hibah Penelitian Tahun 2016
Batch 1 Nomor: 050/SP2H/LT/DRPM/II/2016, dan Surat Keputusan Rektor
Universitas Negeri Makassar Nomor : 995/UN36/LT/2016,
tanggal 26 Februari 2016.

- 3) *Softcopy* laporan hasil Penelitian sebagaimana tersebut pada ayat (2) harus diunggah ke SIM-LITABMAS oleh **PIHAK KEDUA**.

- 4) **PIHAK KEDUA** juga diharuskan untuk mengirimkan 1 (satu) eksemplar laporan hasil penelitian "hard copy" langsung kepada :
1. Perpustakaan Perguruan Tinggi yang bersangkutan;
 2. Fakultas masing-masing peneliti.

Pasal 8

al-hal dan/atau segala sesuatu yang berkenaan dengan kewajiban pajak berupa:

1. Pembelian barang dan jasa PPN 10% PPh 22 1,5%
2. Belanja honorarium PPh Pasal 21:
 - a. 5% bagi yang memiliki NPWP untuk golongan III, dan 6% bagi yang tidak memiliki NPWP.
 - b. Untuk golongan IV sebesar 15%.
3. Dan Pajak – Pajak lain sesuai ketentuan yang berlaku.
4. Pajak-pajak tersebut dibayarkan oleh **PIHAK KEDUA** ke Kas Negara sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Pasal 9

Hak Kekayaan Intelektual yang dihasilkan dari pelaksanaan program Penelitian tersebut diatur dan dikelola sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Hasil Penugasan Penelitian berupa peralatan dan/atau alat yang dibeli dari kegiatan penelitian ini adalah milik negara yang dapat dihibahkan kepada Lembaga Penelitian UNM melalui Surat Keterangan Hibah.

Pasal 10

Apabila terjadi perselisihan antara **PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** dalam pelaksanaan perjanjian ini akan dilakukan penyelesaian secara musyawarah dan memilih pengadilan negeri apabila tidak tercapai penyelesaian secara musyawarah.

Hal-hal yang belum diatur dalam perjanjian ini diatur kemudian oleh kedua belah pihak secara musyawarah.

Pasal 11

Surat Perjanjian Penugasan Penelitian Fundamental Usulan Lanjutan T.A. 2016 ini dibuat rangkap 3 (tiga), dua diantaranya bermaterai cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku, dan biaya materainya dibebankan kepada **PIHAK KEDUA**.

PIHAK PERTAMA


Prof. Dr. H. Jufri, M.Pd
NIP 195912311985031016

PIHAK KEDUA



Jusniar, S.Pd., M.Pd
NIP 197202172005012001



Menyetujui
Rektor,

Prof. Dr. H. Arismunandar, M.Pd
NIP 196207141987021001