

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA MODEL
INSTRUCTIONAL GAMES BERBASIS ANDROID
PADA MATERI TATA SURYA SMP KELAS IX**

SKRIPSI

Oleh

Muhamad Sodik

NIM : 06121011012

Program Studi Pendidikan Fisika



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2018

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA
MODEL *INSTRUCTIONAL GAMES* BERBASIS *ANDROID*
PADA MATERI TATA SURYA SMP KELAS IX**

SKRIPSI

oleh

Muhamad Sodik

NIM: 06121011012

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA


Mengesahkan:

Pembimbing 1,



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

Pembimbing 2,



**Taufiq, S.Pd., M.Pd
NIP. 197805252003121003**

Mengetahui:

Ketua Jurusan,



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

Ketua Program Studi,



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

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA
MODEL INSTRUCTIONAL GAMES BERBASIS ANDROID
PADA MATERI TATA SURYA SMP KELAS IX**

SKRIPSI

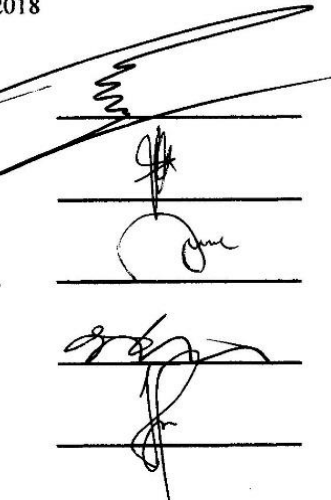
oleh
MUHAMAD SODIK
NIM: 06121011012

Telah diujikan dan lulus pada:

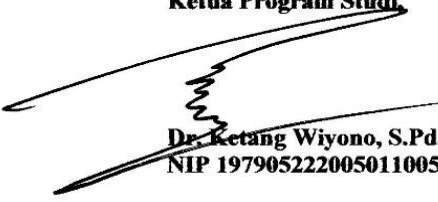
Hari : Selasa
Tanggal : 27 Maret 2018

TIM PENGUJI

1. Ketua : Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd.
2. Sekretaris : Taufiq, S.Pd., M.Pd.
3. Anggota : Muhammad Muslim, S.Pd., M.Si.
4. Anggota : Dr. Ismet, S.Pd., M.Si.
5. Anggota : Drs. Hamdi Akhsan, M.Si.



Indralaya, 27 Maret 2018
Mengetahui,
Ketua Program Studi,



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

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhamad Sodik

NIM : 061121011012

Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan

Program Studi : Pendidikan Fisika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Multimedia Model Instructional Games Berbasis Android pada Materi Tata Surya SMP Kelas IX” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika kelimuan yang berlaku sesuai Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat 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 pihak manapaun.

Indralaya, Maret 2018



Mahasiswa ybs.

Muhamad Sodik

NIM 06121011012

PRAKATA

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya.

Dengan selesainya penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd. dan Bapak Taufiq, S.Pd., M.Pd. sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan selama penulisan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Bapak Prof. Dr. Ir. H. Anis Sagaff, MSCE, Rektor Unsri, Bapak Prof. Sofendi, M.A., Ph.D., selaku dekan FKIP Unsri, Bapak Dr. Ismet, S.Pd., M.Si., ketua jurusan pendidikan MIPA, dan Bapak Dr. Ketang Wiyono, M.Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Fisika yang telah memberikan kemudahan dalam setiap pengurusan administrasi pada penulisan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga saya tujukan kepada Bapak Muhammad Muslim, S.Pd., M.Si., Bapak Drs. Hamdi Akhsan, M.Si., dan Bapak Dr. Ismet, S.Pd, M.Si., sebagai anggota penguji yang telah memberikan saran terbaik untuk penulisan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pengajaran dalam bidang studi IPA khusus Fisika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Indralaya, Maret 2018

Penulis,

Muhammad Sodik

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING SKRIPSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
ABSTRAK	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Media Pembelajaran	6
2.1.1 Pengertian Media.....	6
2.1.2 Ciri ciri Media Pembelajaran.....	7
2.1.3 Fungsi Media Pembelajaran	7
2.2 Komputer dalam Pembelajaran	8
2.3 Jenis-jenis Media	9
2.4 <i>Intructional Games</i>	10
2.4.1 Pengertian <i>Intructional Games</i>	10
2.4.2 Karakter <i>Intructional Games</i>	10
2.4.3 Komponen <i>Intructional Games</i>	12
2.4.4 <i>Flowchart Model Intructional Games</i>	13
2.5 Android.....	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Definisi Operasional.....	16
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	16

3.3	Subjek Penelitian	16
3.4	Metode Penelitian	16
3.5	Prosedur Penelitian	17
3.6	Alur Penelitian	21
3.7	Teknik Pengumpulan Data.....	22
3.6	Teknik Analisis Data	23
BAB IV HASIL PENELITIAN.....		25
4.1	Hasil Penelitian.....	25
4.1.1	Pengembangan <i>Intructional Games</i>	25
4.2	Pembahasan	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		42
5.1	Kesimpulan.....	42
5.2	Saran	42
DAFTAR PUSTAKA		43
LAMPIRAN.....		44

I. DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Aspek Validasi Multimedia I	22
Tabel 3. 2 Kategori Tingkat Kevalidan.....	23
Tabel 3. 3 Kategori Tingkat Kepraktisan.....	24
Tabel 4. 1 Tujuan Pembelajaran	27
Tabel 4. 2 Garis Besar Isi Materi	28
Tabel 4. 3 Jabaran Materi.....	29
Tabel 4. 4 Rekapitulasi Lembar Validasi.....	34
Tabel 4. 5 Komentar dan Saran Validator.....	35
Tabel 4. 6 Prototype 1 menjadi Prototype 2.....	35
Tabel 4. 7 Rekapitulasi hasil Penilaian pada Tahap One to One Evaluation.....	37
Tabel 4. 8 Komentar dan Saran siswa pada Tahap One to One Evaluation	37
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa pada Tahap Small Group	38
Tabel 4. 11 Komentar dan Saran Siswa pada Tahap Small Group	39

II. DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Simbol-simbol grafik pada flowchart	12
Gambar 2. 2 Bentuk flowchart pemilihan berkondisi	12
Gambar 3. 1 Rancangan Penelitian 4D	16
Gambar 3. 2 Alur Penelitian	20
Gambar 4. 1 Flowchart Intructional Games.....	29
Gambar 4. 2 Tampilan Awal Intructinal Games	31

III. DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN.....	44
A. Peta Konsep	44
B. Story Board Multimedia	45
C. Lembar Validasi.....	51
D. Lembar Angket One To One	59
E. Lembar Angket Tahap Small Group.....	68
F. Dokumentasi Tahap One-to-One	83
G. Dokumentasi Tahap Small Group.....	84
H. Usul Judul Skripsi	85
I. Surat Keputusan Pembimbing Skripsi	86
J. Surat Permohonan Bantuan Penelitian.....	87
K. Surat Persetujuan Penelitian Dinas	88
L. Surat Keterangan Penelitian.....	89
M. Kartu Bimbingan.....	90
N. Lembar Pengesahan Skripsi	91
O. Surat Keputusan Ujian	92
P. Notulensi Ujian Skripsi.....	93
Q. Bukti Perbaikan.....	94

Abstrak

Telah berhasil dikembangkan multimedia model instructional games berbasis android pada materi tata surya SMP Kelas IX yang valid dan praktis. Pengembangan dilakukan dengan mengadaptasi model pengembangan 4D (*define, design, develop, dan disseminate*). Pada tahap *develop* (pengembangan) dilakukan modifikasi dengan menggunakan metode evaluasi formatif Tessmer. Data dikumpulkan melalui metode *walkthrough* dan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase skor untuk kevalidan materi sebesar 80% dengan kategori sangat valid dan persentase skor untuk kevalidan desain pembelajaran sebesar 93,85% dengan kategori sangat valid. Dengan demikian produk memiliki persentase rata-rata skor validitas sebesar 86,93% dengan kategori sangat valid. Persentase skor kepraktisan pada tahap *one-to-one evaluation* adalah 75,69% dengan kategori praktis, dan pada tahap *small group* sebesar 79,79% dengan kategori sangat praktis. Dengan demikian, produk multimedia model instructional games berbasis android pada materi tata surya SMP Kelas IX telah dinyatakan valid dan praktis.

Kata-kata kunci: pengembangan, 4D, multimedia.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Fisika merupakan salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mempelajari gejala-gejala alam. Fisika membahas fenomena yang terjadi di alam mulai dari yang sifatnya mikroskopik sampai makroskopik, fenomena tersebut akan sampai dan dipahami apabila konsep telah dimengerti. Bashar dalam Viajayani (2013: 145) menyatakan bahwa pengajar fisika cenderung monoton dalam mengajar, membahas teori dari buku pelajaran lalu membahas soal latihan. Hal ini dirasa kurang mampu menjelaskan konsep-konsep fisika yang dipelajari. Selain itu, pembelajaran fisika seperti itu mengurangi minat dan motivasi siswa untuk mempelajari fisika. Berdasarkan hal tersebut perlu adanya solusi yang tepat untuk membangun penelitian motivasi belajar siswa. Salah satu alternatif yaitu pembelajaran berbasis komputer dalam bentuk multimedia interaktif karena multimedia interaktif ini biasa mengkombinasikan teks, suara, gambar, menjadi suatu animasi yang mampu menyajikan konsep fisika yang lebih menarik. Hamalik yang dikutip oleh Azhar Arsyad, (2010: 15), menyatakan bahwa: Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. (Arsyad, 2010:15).

Rusman (2012: 314) menyatakan bahwa *Instructional Games* dapat terlihat dengan mengenali pola pembelajaran mengenai *games* yang dirancang sedemikian rupa sehingga pembelajaran lebih menantang dan menyenangkan, berupa Pembelajaran Berbasis Komputer (PBK). *Instructional Games* pada umumnya menyajikan *games* yang menarik dengan level *games* semakin menantang, sehingga minat penggunanya semakin besar. Dengan demikian PBK dapat membangkitkan kompetensi siswa dalam belajar.

Masa remaja adalah suatu periode kehidupan di mana kapasitas untuk memperoleh dan menggunakan pengetahuan secara efisien mencapai puncaknya. Hal ini adalah karena selama periode remaja ini, proses pertumbuhan otak mencapai

kesempurnaan. Sistem saraf yang berfungsi memproses informasi berkembang dengan cepat. Di samping itu, pada masa remaja ini juga terjadi reorganisasi lingkaran saraf *frontal lobe* - belahan otak bagian depan sampai pada belahan atau celah sentral. *Frontal lobe* ini berfungsi dalam aktivitas kognitif tingkat tinggi, seperti kemampuan merumuskan perencanaan strategis atau kemampuan mengambil keputusan. Hal ini mengakibatkan banyak dari remaja menyukai games, karena games dirancang sedemikian rupa sehingga pemainnya merasa tertantang dan larut dalam games tersebut.

Menurut piaget perkembangan kognitif berlangsung melalui empat tahapan, yaitu Tahap Sensori-Motor (0-1,5 tahun), Tahap Pra-Operasional (2-7 tahun), Tahap Operasional Konkrit (7-11 tahun), Tahap Operasional Formal (12 tahun ke atas). Dari tahapan ini maka usia remaja termasuk dalam kategori Operasional Formal, dimana dalam tahap ini perkembangan kognitifnya akan mengalami istilah skema, adaptasi, asimilasi, dan akomodasi. Skema adalah struktur mental atau pola berpikir yang orang gunakan untuk mengatasi situasi tertentu di lingkungan. Adaptasi merupakan proses menyesuaikan pemikiran dengan memasukkan informasi baru ke dalam pemikiran individu. Asimilasi adalah istilah yang digunakan untuk menjelaskan proses dalam memperoleh informasi baru dan memasukkannya ke dalam skema sekarang sebagai bentuk respon terhadap stimulus lingkungan yang baru. Sedangkan Akomodasi merupakan istilah yang digunakan untuk proses penyesuaian pada informasi baru. Akomodasi dilakukan dengan menciptakan skema yang baru ketika skema lama tidak berhasil menyesuaikan dengan informasi tersebut.

Berdasarkan informasi dari berbagai sumber, salah satunya Tribunnews menyatakan bahwa jumlah pemain *game online* di Indonesia mencapai 25 juta pemain. Pertumbuhan pemain *game online* meningkat 5% - 10% setiap tahunnya. Dalam hal usia, Bascoro (2015) menyatakan bahwa 70 % pemain *game online* berusia 13-17 tahun, hal tersebut menyatakan minat pelajar dalam bermain game sangat tinggi. Data yang tersaji tersebut merupakan peluang bagi para pendidik untuk mengembangkan media berbasis *games* yang dapat meningkatkan semangat belajar para siswa.

Materi pembelajaran fisika kelas IX yang dapat dikembangkan kedalam pembelajaran berbasis komputer model *Instructional Games* salah satunya adalah Tata Surya. Dalam materi Tata Surya banyak sekali materi materi yang harus dihafalkan. Kita ketahui bahwa tidak semua siswa mampu menghafal dengan baik. Ada beberapa teknik yang bias digunakan dalam mengatasi ini, salah satunya menjawab soal. Menurut Goldbreg (2007:189) dengan menjawab soal, daya ingat akan segera aktif dan pikiran akan terisi dengan informasi untuk menjawab soal soal dengan benar. Soal soal yang dikemas dalam bentuk games akan merangsang siswa untuk menjawab dengan benar.

Menurut Pike dalam Priyasudirja & Purwaningsih (2014:159) mengatakan penggunaan visual dalam pembelajaran ternyata mampu meningkatkan daya ingat dari 14 % menjadi 38 %. Pernyataan ini dibuktikan dengan penelitian relevan oleh beberapa peneliti diantaranya penelitian yang dilakukan Prastika dkk (2015) yang menyatakan hasil penelitian yang diperoleh selama tiga pertemuan adalah siswa mengalami peningkatan prestasi belajar sebesar 39,2% untuk pertemuan pertama; 44,9% untuk pertemuan kedua; dan 46,8% untuk pertemuan ketiga. Setelah menggunakan model multimedia *instructional games*. Selain itu juga data menunjukkan 73,77% siswa memberi tanggapan yang baik. Menurut Irawan (2014) didalam penelitiannya, multimedia interaktif *Instructional Games* pada pembelajaran fisika memiliki kevalidan yang sangat baik, yaitu sampai 92,67 %. Kemudian berdasarkan hasil angket tanggapan siswa pada *Small group* diperoleh rerata persentase total hingga 88,64 %. Begitu pula dengan data yang disajikan Susanto dkk (2013) bahwa dalam penelitian yang menggunakan *education games* ini efektivitas diukur dari siswa yang memiliki minat dan aktivitas sangat tinggi mencapai 75% total siswa, dan siswa yang mencapai nilai mencapai 75% total siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penilaian validator terhadap multimedia interaktif sangat layak.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka perlu kiranya diteliti tentang **“Pengembangan Multimedia Model *Instructional Games* Berbasis *Android* pada Materi Tata Surya SMP Kelas IX”**.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang disampaikan, maka rumusan masalah yang harus dipecahkan dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana menghasilkan multimedia model *Instructional Games* berbasis *Android* pada materi Tata Surya SMP kelas IX yang valid?
- b. Bagaimana menghasilkan multimedia model *Instructional Games* berbasis *Android* pada materi Tata Surya SMP kelas IX yang praktis?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah pengembangan multimedia interaktif model *Instructional Games* berbasis *Android* pada pokok materi Tata Surya untuk SMP kelas IX semester genap. Dengan menekankan pemahaman konsep Tata Surya yang ada. Penelitian ini juga hanya untuk melihat efek potensial multimedia interaktif model *Instructional Games* berbasis *Android* pada pembelajaran fisika materi Tata Surya SMP kelas IX.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu

- a. Menghasilkan multimedia model *Instructional Games* berbasis *Android* pada materi Tata Surya SMP kelas IX yang valid
- b. Menghasilkan multimedia model *Instructional Games* berbasis *Android* pada materi Tata Surya SMP kelas IX yang praktis

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

- a. Peneliti
Menambah pengetahuan peneliti membuat multimedia yang valid dan praktis.
- b. Guru
Produk yang dihasilkan dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran fisika

c. Siswa

Produk multimedia model *Instructional Games* yang dihasilkan dapat digunakan sebagai sumber belajar menyenangkan.

d. Sekolah

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini bisa digunakan sebagai acuan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. (2010). *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Bascoro, Robi. (2015). *Game Online Indonesia Tahun 2014 : Ikhtisar dan Infografis*. <http://www.duniaku.net/2015/02/20/game-online-indonesia-tahun-2014-ikhtisar-dan-infografis/> . Diakses pada 22 januari 2017.
- Binanto, Iwan., 2010. *Multimedia Digital Dasar Teori dan Pengembangannya*. Yogyakarta: Andi.
- Goldbreg, Bruce. (2007). *Self Hypnosis : Bebas Masalah dengan Hipnosis*. Yogyakarta: B-First.
- Hake, Richard R. 2002. Relationship of Individual Student Normalized Learning Gains in Mechanics with Gender, High-School Physics, and Pretest Scores on Mathematics and Spatial Visualization. *Physics Education Research Conference*; Boise, Idaho; Augustus 2002.
- Hamdi, Husnul. 2013. Pembuatan Multimedia Interaktif Menggunakan Moodle Pada Kompetensi Mengamati Gejala Alam Dan Keteraturannya Untuk Pembelajaran Siswa SMA Kelas XI Semester I. *Pillar Of Physics Education Vol 1, april 2013*.
- Intania. (2012). *Sekali Baca Langsung Ingat Mengupas Lengkap: All About Android*. Jakarta: Kunakom
- Irawan, Dian. (2014). Pengembangan Multimedia Interaktif Model Instructional Games Pada Pelajaran Fisika Sma Kelas X. Skripsi. Indralaya: FKIP Unsri
- Musfiqon. 2012. *Pengembangan Media dan Sumber Media Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Prastika, Lintang Ratri, Hikmat, & Waslaluddin. (2015). *Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Berbasis Komputer Model Instructional Games terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Fisika*. SNIPS 2015. 397-400.
- Priyasudiarja, Yusup & Purwaningsih, Y. Sri. 2014. *Pintar Bahasa Inggris dengan Mind Map*. Jakarta : Indonesia Tera.
- Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran : Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta : Rajagrafindo Persada.
- Saifuddin. 2014. *Pengelolaan Pembelajaran Teoretis dan Praktis*. Yogyakarta : Deepublish.
- Solichah, Imroatus., 2014. *Alat Peraga Untuk Pelajar Tunarungu*. Yogyakarta : Media Guru.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Susanto,dkk. 2013. Pengembangan Multimedia Interaktif dengan Education Game pada Pembelajaran IPA Terpadu Tema Cahaya untuk Siswa SMP/MTs. *Unnes Science Education Journal*. Vol. 2 No. 1 Tahun 2013.
- Tessmer, Martin. 1993. *Planning and Conducting Formative Evaluations*. London: Kogan Page.
- Tim Pengembang ilmu Pendidikan UPI. 2007. Ilmu dan Aplikasi Pendidikan. Bandung : Imperial Bhakti Utama.
- Trianto. 2013. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- TribunNews. (2014). Ada 25 Juta Orang Indonesia Doyan Main Game Online. <http://www.tribunnews.com/ipitek/2014/01/31/ada-25-juta-orang-indonesia-doyan-main-game-online/>. Diakses pada tanggal 23 januari 2017.
- Viajayani, Eka Reni. 2013. Pengembangan media pembelajaran fisika menggunakan makromedia flash pro 8 pada pokok bahasan suhu dan Tata Surya. *Jurnal Pendidikan Fisika* Vol.1 No.1 Tahun 2013.
- Yamasari, Yuni. 2010. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas. Makalah disampaikan dalam Seminar Nasional Pascasarjana X ITS, pada tanggal 4 Agustus 2010 di Surabaya.