

# Sosialisasi Penyusunan Skripsi Bagi Dosen Pembimbing & Mahasiswa FTI UNISBANK 2018

2 Maret 2018

# Komparasi Level Penelitian D3/D4 vs S1 vs S2 vs S3

Aspek	Tugas Akhir (D3/D4)	Skripsi (S1)	Tesis (S2)	Disertasi (S3)
Level Kontribusi	Penguasaan Kemampuan Teknis	Pengujian Teori	Pengembangan Teori	Penemuan Teori Baru
Bentuk Kontribusi	Implementasi dan pengembangan	Implementasi dan pengembangan	Perbaikan Secara Inkremental dan Terus Menerus	Substansial dan Invention
Target Publikasi	-	Domestic Conference	International Conference	International Journal

# Metode pengembangan sistem bukan merupakan metode penelitian

## Metodologi Pengembangan Software

### 1. Structured Design

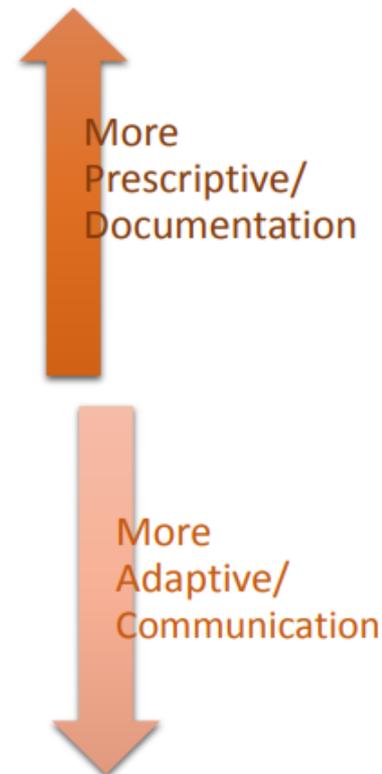
- Waterfall method
- Parallel development

### 2. Rapid Application Development

- Phased Development
- Prototyping
- Throw-away Prototyping

### 3. Agile Development

- Extreme Programming (XP)
- Scrum
- Lean Development



*(Dennis, 2012)*

Lalu bagaimana  
menentukan judul/topik  
dari skripsi mahasiswa yang  
kita bimbing?

# Dasar pemikiran awal...

- Skripsi merupakan penelitian bersama antara mahasiswa dan dosennya
- Hasil skripsi bukan hanya jadi sebuah jilidan hardcopy di perpustakaan saja, tapi wajib dipublikasikan sbg sebuah artikel yang dibaca siapa saja (Tidak hanya di kampus sendiri)
- Luaran skripsi wajib menjadi sebuah artikel ilmiah yang disebarakan sbg sebuah publikasi di Jurnal/conference nasional/internasional (Sintak/Sendiu/Intl Conference/Dinamik/Jurnal Intl)

# Pemikiran lanjutan...

- Luaran publikasi dari skripsi harus menyertakan nama dosen pembimbing sbg 2<sup>nd</sup> author-nya, ini yg akan memberikan dampak psikologis sang pembimbing utk ikut serius dalam membimbing skripsi & artikel publikasi dari mahasiswa yg dibimbingnya
- Artikel publikasi dr skripsi dpt dipublikasikan di dinamik/sintak/sendiu/konferensi nas&intl/ jurnal nas&intl → Dosen akan memperoleh keuntungan dg menambah/meningkatkan jumlah artikel/sitasi di Sinta Dikti/Google Scholar bahkan Scopus → efeknya akan berkontribusi utk pengurusan KUM Jafa, pemeringkatan lembaga, pengusulan hibah dll

# Alasan...

- Romi Satria Wahono menyatakan
- “Sebuah penelitian (Skripsi dll) jika **Tidak Dipublikasikan = Tidak Dilakukan**”
- “Publikasi = Kualitas Dosen/Peneliti”
- “Publikasi = Kualitas Akademik Bangsa”

# Judul/Topik skripsi yg belum benar

- Hanya membuat sebuah sistem/software/web dalam menyelesaikan suatu masalah tanpa ada dasar suatu bidang ilmu (metode/algoritma) yang diterapkan.

Membangun software **bukanlah tujuan utama penelitian**, hanya *testbed* untuk mempermudah kita dalam mengukur hasil penelitian

(Wahono, 2017)

# Ketentuan baru penyusunan skripsi dari Fakultas

- Judul/topik skripsi harus memuat sedikitnya 2 hal pokok yaitu : Terdapat obyek/kemanfaatan & metode/algorithm dari bidang ilmu dalam komputer.  
Contoh bentuk topik/Judul :
- Suatu kasus (obyek) + Penggunaan metode:  
**Penentuan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode AHP**
- Subyek(Bidang Ilmu) +Kasus/obyek+metode/algorithm:  
**Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode AHP**

# Contoh Judul Skripsi (SPK)

- Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Berprestasi Menggunakan Metode ANP
- Sistem Pedukung Keputusan Untuk Menentukan Toko Online Terbaik Dengan Menggunakan Metode Topsis
- Implementasi Simple Additive Weighting (SAW) Pada Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi Kabupaten Semarang
- Pemilihan Penerima Bantuan Rehabilitasi Rumah Dengan Metode Fuzzy-SAW

# Contoh Judul Skripsi (JST)

- Jaringan Syaraf Tiruan Untuk Memprediksi Nilai Siswa Sma Menggunakan Backpropagation Dengan Metode Inisialisasi Bobot Awal
- Pengenalan Jeruk Siam Berformalin Berbasis Jaringan Syaraf Tiruan Radial Basis Function
- Sistem Pengenalan Pola Motif Batik Pada Perangkat Android Dengan Jaringan Syaraf Tiruan menggunakan Learning Vector Quantization (LVQ)
- Diagnosis Penyakit Paru-paru Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan Quick Propagation
- Prediksi Curah Hujan Harian Di Kabupaten Gunungkidul Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Dengan Jaringan Syaraf Tiruan Metode Backpropagation

# Contoh Judul Skripsi SI

- Implementasi Metode Selection Sort Untuk Menentukan Barang Yang Harus Di Stok Ulang Dalam Sistem Informasi Penjualan
- LOAD BALANCING MENGGUNAKAN METODE BUBBLE SORT PADA SISTEM DATABASE DENGAN MULTI SERVER
- Pengembangan Sistem Informasi Kebutuhan Alat Mesin Dan Hasil Tanaman Pertanian Menggunakan Logika Fuzzy
- Pengembangan Dan Implementasi Sistem Informasi Penjadwalan Mata Kuliah Otomatis Menggunakan Metode Algoritma Genetik
- Pembuatan Sistem Informasi Berbasis Web dengan Teknologi Igniter untuk Mengukur Tingkat Kesehatan BPR Dengan Metode PEARLS
- RANCANG BANGUN PORTAL SISTEM INFORMASI KESEHATAN MENGGUNAKAN SISTEM PAKAR UNTUK SPESIFIKASI JENIS PENYAKIT PENCERNAAN PADA BAYI DAN ANAK (PIKES CERNA)

# Contoh Judul Skripsi SI

- Integrasi Sistem Informasi Akademik STMIK Pontianak Dengan Metode Togaf Architecture Development Method
- Penerapan Metode Depth First Search pada Pencarian Rute Bus Kota Berbasis Web Mobile di Solo
- Analisis Kualitas Website Bank Bni Menggunakan Pendekatan Webqual Dan Importance Performance Analysis (Ipa)
- Penerapan Algoritma Cosine Similarity dan Pembobotan TF-IDF pada Sistem Informasi Klasifikasi Dokumen Skripsi
- Sistem Informasi Pariwisata Di Provinsi Maluku Utara Berbasis Android Menggunakan Metode Lbs (Location Based Service)
- SISTEM INFORMASI KERUSAKAN LAPTOP MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES

- Apa yang seharusnya ditulis di tiap bab pada skripsi?

# BAB I Pendahuluan

- Berisi latar belakang permasalahan mengapa penelitian ini dilakukan
- Sebaiknya ada sitasi/penulisan referensi dari paper2 pendukung pendahulu/sebelumnya yg relevan dg metode yang diusulkan (cukup 3-5 paper saja) → ambil dr paper2 yg menggunakan metode/algorithm serupa
- Sedikit membahas alasan mengapa mengajukan metode yg diajukan
- Berisi Tujuan, manfaat dll sesuai panduan

# BAB II Tinjauan Pustaka

- Berisi paper-paper dari jurnal/prosiding (bukan dari buku) yg relevan atau berkaitan dg metode yg diusulkan, gunakan cara sitasi yg benar
- Jangan menuliskan “Judul” dari paper yg dirujuk & bahkan di”bold”, judul bisa dijadikan kalimat
- Ambil paper2 dari jurnal/prosiding yg baik, bukan mengambil dari judul skripsi, paper2 yg diambil sebaiknya yg relevan saja dan dari institusi penerbit/PT yg baik
- Bisa disusun tabel yg membedakan posisi dari penelitian yg sedang diusulkan

# BAB III Dasar Teori

- Berisi penjelasan bidang ilmu yg sesuai dengan metode/algorithm yg digunakan, misal skripsi ttg Sistem Pakar, dasar teori memuat teori dasar Penjelasan sistem pakar, beberapa metode dan algoritma di Sistem Pakar.
- Penjelasan pada dasar teori dari yg bersifat umum ke yg lebih khusus
- Penulisan di bab III ini tidak boleh copy paste, harus menggunakan paraphrasing (ditulis ulang dg bahasa sendiri, meski secara substansi isinya sama)
- Tidak perlu menjelaskan tentang tools yg digunakan spt PHP/My Sql/dreamweaver/Construct/AppInventor dll

# BAB IV Analisa & Perancangan Sistem

- Deskripsi sistem yg menjelaskan ttg metode yg digunakan (Berupa diagram/flowchart) dan dijelaskan detail bagaimana metode tsb diterapkan
- Arsitektur sistem yang diajukan
- Penjelasan alur perancangan pembuatan sistem/software, contoh menggunakan DFD/ERD atau Use Case

# BAB V Implementasi

- Menjelaskan print screen lay out/antar muka dari sistem yg dibuat, disertai penjelasan potongan coding/program pada bagian2 yg penting/utama

# BAB VI Hasil & Pembahasan

- Penjelasan implementasi metode yg diusulkan pada sistem yg dibuat, umumnya disertai dengan perhitungan/pengujian yang dapat disajikan dalam bentuk tabel/grafik dan dijelaskan analisisnya secara kuantitatif/kualitatif

# BAB VII Kesimpulan

- Menjelaskan kesimpulan dari penelitian yg dilakukan, sebaiknya ada korelasi yg ditulis pada kesimpulan dengan tujuan penelitian yg ditulis pada Bab I
- Saran sebaiknya dituliskan utk memberikan alternatif/solusi lanjutan dari penelitian kedepan atau bagi siapa saja yg akan melanjutkan atau mengembangkan penelitian ini

# Daftar Pustaka

- Daftar pustaka **bukan** daftar bacaan, hanya paper/prosiding/buku yg disitasi (dijadikan referensi di naskah) saja yg dituliskan
- Penulisan sesuai panduan,urut abjad (Ascending)  
→ Sesuaikan dengan panduan
- Daftar pustaka yg baik adalah paper2 dari jurnal/prosiding diusahakan maksimal 5 tahun kebelakang, sebaiknya ada paper dari jurnal internasional
- Hindari penulisan sitasi dari sumber di internet yg tidak jelas seperti www. Dll.

- Bagaimana menyusun publikasi yang baik dari hasil skripsi sehingga layak untuk dipublish di jurnal/prosiding?  
(Sintak/Sendiu/Dinamik/Intl Conference/Intl Journal)

# Ketentuan Penyusunan Artikel Publikasi hasil Skripsi

- Judul artikel publikasi tidak harus sama dengan judul skripsi
- Penulis pertama nama mahasiswa, penulis kedua adalah nama dosen pembimbingnya
- Sesuaikan dengan template yg ditetapkan
- Abstrak ada 2: Bahasa Indonesia & English  
Abstrak minimal memuat 3 hal pokok : Latar belakang penelitian, Metode yg digunakan, hasil/kesimpulan dari penelitian.

# Ketentuan Penyusunan Artikel Publikasi hasil Skripsi → Siap publish

- Isi naskah publikasi minimal memuat :
  - Pendahuluan/Introduction
  - Penelitian terdahulu/Related Works
  - Metode penelitian/algorithm yg diusulkan (Research Method)
  - Hasil & Pembahasan (Results & Discussion)
  - Kesimpulan (Conclusion)
  - Daftar Pustaka (References)

# Ketentuan Penyusunan Artikel Publikasi hasil Skripsi → Siap publish

- Naskah publikasi dapat ditulis mulai dari 4 halaman sampai beberapa halaman (misal 10 hal)
- Pada Bab Pendahuluan hindari penulisan : Tujuan, manfaat dll (persis di skripsi) → Artikel publikasi bukan mini dari skripsi (Kebanyakan copas dari naskah skripsi). Seharusnya naskah publikasi lebih menitikberatkan pada metode yg digunakan pada penelitian yg diusulkan, shg sebaiknya penulisannya hrs disesuaikan lagi

# Ketentuan Penyusunan Artikel Publikasi hasil Skripsi → Siap publish

- Pada penulisan related works/penelitian terdahulu, sebaiknya gunakan paper2 yg membahas metode sesuai yg diusulkan, usahakan diambil dari jurnal internasional, atau dari paper yg kredibel (krn banyak mhsw selama ini asal ambil judul penelitian dr beberapa institusi yg belum sesuai dg kaidah penyusunan yg baik)

# Ketentuan Penyusunan Artikel Publikasi hasil Skripsi → Siap publish

- Pada penjelasan metode penelitian, jelaskan secara detail rumus/perhitungan/model/blok diagram/flowchart dari langkah2 penelitian menggunakan metode yg diusulkan
- Pada bab metode penelitian tidak perlu menuliskan penjelasan metodologi pengembangan sistem spt DFD/ERD dll, fokus utama adalah penjelasan dari model/metode/algoritma yg digunakan.

# Ketentuan Penyusunan Artikel Publikasi hasil Skripsi → Siap publish

- Pada bab hasil dan pembahasan, hindari menampilkan banyak print screen dari implementasi program, cukup sajikan pembuktian rumus/perhitungan/pengujian dari model/metode/algoritma yg diusulkan
- Pada bab hasil dan pembahasan ini gunakan tabel/grafik yg menjelaskan hasil2 dari penelitian yg dilakukan

# Ketentuan Penyusunan Artikel Publikasi hasil Skripsi → Siap publish

- Bab kesimpulan bukan merupakan semua tulisan kesimpulan yang ada pada naskah skripsi, tapi lebih spesifik menjelaskan 1-2 kalimat dalam 1 paragraf yg menjelaskan keberhasilan metode yg digunakan pada penelitian yg dilakukan

# Ketentuan Penyusunan Artikel Publikasi hasil Skripsi → Siap publish

- Pada daftar pustaka/referensi, tidak semua daftar pustaka yg ada di naskah skripsi ditulis di naskah publikasi, hanya yg disitasi pada naskah publikasi saja yg dicantumkan.
- Tidak ada batasan jumlah daftar pustaka, namun artikel publikasi yg baik kira2 kurang lebih ada 10 paper jurnal/prosiding yg digunakan
- Hanya gunakan paper jurnal/prosiding, hindari buku dan link dari internet

# Tahapan Penelitian Computing

## Literature Review

1. Penentuan Bidang Penelitian (*Research Field*)



2. Penentuan Topik Penelitian (*Research Topic*)



3. Penentuan Masalah Penelitian (*Research Problem*)



4. Perangkuman Metode-Metode Yang Ada (*State-of-the-Art Methods*)



5. Penentuan Metode Yang Diusulkan (*Proposed Method*)



6. Evaluasi Metode Yang Diusulkan (*Evaluation*)



7. Penulisan Ilmiah dan Publikasi Hasil Penelitian (*Publications*)

## 5 Hal yang perlu dijelaskan ke mahasiswa sebelum mengerjakan skripsi

1. TENTUKAN BIDANG GARAPAN (*RESEARCH FIELD*)
2. TENTUKAN TOPIK/TEMA PENELITIAN MAHASISWA (*RESEARCH TOPIC*)
3. TENTUKAN MASALAH PENELITIAN MAHASISWA (*RESEARCH PROBLEMS*)
4. RANGKUMKAN METODE-METODE YANG ADA (*STATE-OF-THE-ART METHODS*)
5. TENTUKAN METODE YANG MAHASISWA USULKAN (*PROPOSED METHOD*)

# 1. TENTUKAN BIDANG GARAPAN MAHASISWA (*RESEARCH FIELD*)

- Banyak mahasiswa yang sampai detik-detik terakhir mau skripsi masih belum mengerti akan menggeluti bidang (*field*) apa di disiplin ilmu computing. Ini agak mengherankan, karena ini berarti mahasiswa tidak memahami isi mata kuliah yang 3-4 tahun dia ikuti, sehingga akhirnya tidak mengerti minat dan ketertarikannya di bidang (*field*) apa. Sebenarnya kurikulum di kampus kita sudah menunjukkan bahwa satu mata kuliah itu menunjukkan satu cabang dari disiplin ilmu komputer, dan otomatis menunjukkan bidang penelitian yang bisa mahasiswa garap.

# Contoh Bidang Ilmu dalam Komputer

- Beberapa bidang garapan di disiplin ilmu computing, misalnya adalah: Software Engineering, Data Mining (Knowledge Discovery in Database), Image Processing, Information Retrieval, Networking, Human Computer Interaction, Soft Computing, Computational Intelligence, Expert System, Decision Support System, dsb.

## 2. TENTUKAN TOPIK/TEMA PENELITIAN MAHASISWA

- Setelah bidang garapan ditentukan, mahasiswa harus menentukan topik penelitian yang akan dilakukan. Cara termudah menentukan topik atau tema penelitian adalah dengan membaca paper-paper dan artikel yang sesuai dengan nama bidang yang dipilih. (Jgn dr kampus yg sederhana)
- Dari beberapa paper yang mahasiswa baca, mereka akan mengerti tren penelitian di bidang yang akan dikerjakan apa saja. Mahasiswa juga bisa menganalisa tren penelitian yang muncul di bidang ilmu dengan melihat issue (paling tidak sekitar 3 tahun terakhir)

# 3. TENTUKAN MASALAH PENELITIAN MAHASISWA (*RESEARCH PROBLEMS*)

- Setelah ketemu topik atau tema penelitian, mahasiswa maju lagi lebih dalam, mahasiswa harus berhasil menemukan masalah penelitian yang ingin diangkat dari topik penelitian tersebut.
- Ini tahapan yang paling sulit dalam penelitian, dan paling memakan banyak waktu, tapi kalau masalah penelitian sudah ketemu, jalan penelitian akan mulai terlihat. Bagaimana cara menentukan masalah penelitian? Cara tercepat adalah membaca paper dari jurnal ilmiah yang berkaitan dengan masalah yang diajukan.

## 4. RANGKUMKAN METODE-METODE YANG ADA (*STATE-OF-THE-ART*)

- Mahasiswa harus melakukan studi literatur lagi, pelajari semua penelitian yang tujuannya memecahkan masalah yang sama dengan yang mereka lakukan. Pahami metode/algorithm terkini yang orang lain gunakan untuk memecahkan masalah penelitian yang diajukan (yang juga menjadi masalah penelitian mahasiswa). Ini yang akan digunakan sebagai latar belakang masalah penelitian.

# 5. TENTUKAN METODE YANG MAHASISWA USULKAN

- Inilah kekuatan dari penelitian mahasiswa. Mahasiswa harus bisa menentukan, membangun dan mengusulkan suatu metode/model (proposed method/model), yg diharapkan bisa lebih baik bila dibandingkan dengan metode-metode yang digunakan oleh orang lain dalam memecahkan masalah yang hampir serupa.

Surat Edaran Dirjen Dikti No. 152/E/T/2012  
tentang **Kewajiban Publikasi** Karya Ilmiah:

“Terhitung kelulusan setelah Agustus 2012, untuk  
lulusan program sarjana harus menghasilkan  
makalah yang terbit pada jurnal ilmiah”

# Pemahaman Penelitian yang Benar

- Membangun software **bukanlah tujuan utama penelitian**, hanya *testbed* untuk mempermudah kita dalam mengukur hasil penelitian

Terima kasih