

IF4092/Tugas Akhir II

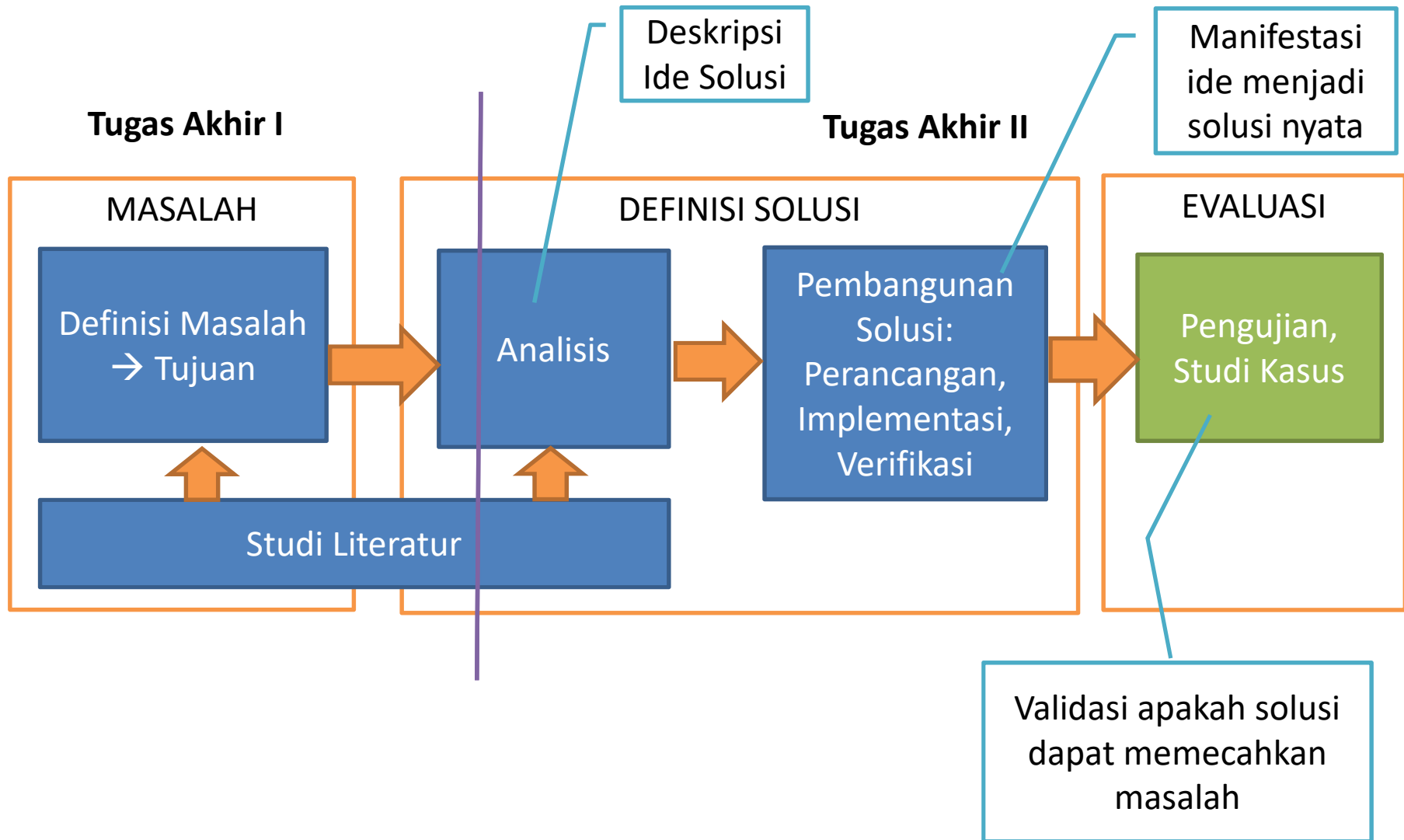
Evaluasi

Tim TA Prodi Teknik Informatika

Sem. 1 2016/2017

Jumat, 4 November 2016

Tahapan “Penelitian” TA Secara Umum



Evaluasi

- Tahap untuk **memvalidasi / membuktikan** apakah hasil final solusi dapat memecahkan masalah tugas akhir
- Dahului dengan penjelasan:
 - Bagaimana menyatakan “masalah tugas akhir telah terpecahkan” → parameter-parameter apa yang dapat digunakan dan nilai-nilai → tujuan evaluasi
 - Rancangan teknik validasi seperti apa yang paling tepat berdasarkan tujuan evaluasi
- Teknik validasi yang umum:
 - **pengujian** (testing)
 - **studi kasus**

Pengujian (1)

- Jelaskan **tujuan pengujian** → pengukuran yang jelas berdasarkan parameter evaluasi
 - Yang diuji misal fungsionalitas perangkat lunak, performansi perangkat lunak, performansi suatu metode/algoritma, ...
- Jenis pengujian:
 - Pengujian analitik
 - Pembuktian matematis, misal: analisis algoritma
 - Pengujian empirik
 - Percobaan, kasus → minimum harus ada **30 data**
 - Analisis statistik

Pengujian (2)

- Jelaskan mekanisme pengujian yang digunakan:
 - Prosedur pengujian → bagaimana tiap parameter diukur
 - Alat/perangkat yang dibutuhkan untuk pengujian
 - Lingkungan pengujian yang diperlukan
 - Data uji yang digunakan
- Perhatikan aspek completeness dan validity:
 - **Completeness**: Apakah semua kasus sudah ter-cover
 - **Validity**: Apakah kasus yang digunakan adalah kasus yang tepat
- Jelaskan batasan pengujian jika ada
 - Aspek apa yang tidak dapat diuji (jelaskan mengapa)

Pengujian (3)

- Teknik pengujian
 - Statistik: mean, median, standard deviasi, dll.
 - Precision – recall, accuracy
 - Dll.
- Dari **kualitatif** ke **kuantitatif**
 - Kuesioner
 - Pertanyaan dan pilihan jawaban sesuai dengan kebutuhan pengujian
 - Pilihlah responden yang tepat dan representatif
 - Minimal 30 orang
 - Wawancara: apakah teknik yang tepat untuk menguji?
Harus dikaji lebih jauh

Pengujian (4)

- Analisis hasil pengujian:
 - Berdasarkan hasil pengujian terhadap tiap parameter pengujian nyatakan “masalah terpecahkan atau tidak”
 - Perhatikan **batasan**: jika ada kasus yang tidak ter-cover, harus secara jujur menyatakan sejauh mana solusi teruji
 - Jika terkait responden → perhatikan pengaruh karakteristik responden yang digunakan terhadap hasil pengujian

Studi Kasus (1)

- Pengujian secara empirik
- Menerapkan hasil Tugas Akhir pada satu atau lebih kasus sehingga terbukti apakah masalah tugas akhir terpecahkan/tidak
- Jelaskan **tujuan studi kasus** → bagaimana kasus dapat digunakan “mengukur” parameter evaluasi
 - Butuh kasus yang seperti apa?
 - Batasan-batasan pelaksanaan studi kasus
- Kasus yang digunakan harus cukup representatif untuk mengevaluasi solusi
 - Mewakili kasus-kasus yang mungkin
 - Mungkin kasus buatan (biasanya skala lab), mungkin kasus nyata

Studi Kasus (2)

- Untuk setiap kasus, jelaskan:
 - mengapa kasus tersebut dipilih dan apa kontribusinya terhadap upaya pembuktian pemecahan masalah
 - Deskripsi kasus → lingkup, data, prosedur, dll.
 - Batasan-batasan yang digunakan
 - Bagaimana solusi TA diterapkan dalam kasus yang bersangkutan
 - Analisis hasil penerapan solusi pada kasus yang bersangkutan

Studi Kasus (3)

- Analisis menyeluruh terhadap studi kasus:
 - Lakukan studi komparasi/bentuk analisis lain terhadap penerapan solusi pada kasus-kasus → tarik kesimpulan
 - Perhatikan **batasan**: apakah kasus yang distudi mencakup semua kemungkinan → secara jujur harus menyatakan seberapa jauh solusi teruji dan tidak

Interpretasi Hasil Evaluasi

- Analisis terhadap hasil pengujian/studi kasus
 - Tidak sekedar “memilih solusi terbaik” berdasarkan hasil pengujian/studi kasus, tetapi “menarik kembali” ke persoalan TA
 - Mengapa hasilnya seperti itu??
 - Lihat kembali data uji yang digunakan
 - Level of confidence dari hasil: apakah berlaku untuk semua kasus? → seberapa lengkap kasus dalam data uji
→ bagaimana membuktikan bahwa data uji lengkap?

Finalisasi (1)

- Bagaimana jika mendapatkan hasil yang “tidak diharapkan” ?
 - Review kembali solusi dan teknik pengujian, ulangi semua proses (jika masih ada waktu dan/atau diminta oleh pembimbing)
 - Jika tidak bisa/mungkin diulang, LAKUKAN ANALISIS secara lengkap mengapa sampai didapatkan hasil yang tidak sesuai harapan dan kemungkinan perbaikan (jika ada)

Finalisasi (2)

- Kesimpulan dan Saran:
 - Jelaskan apa saja yang sudah dihasilkan dalam proses TA: bisa merupakan hasil analisis, perancangan, implementasi
 - Jelaskan hasil evaluasi terhadap solusi TA → apakah masalah dapat diselesaikan
 - Lesson learned dan hal-hal yang menarik yang didapatkan
- Saran
 - Future works: apa yang bisa diperbaiki dan dikembangkan lebih jauh dari hasil TA saat ini
 - Fokus pada hasil TA, tidak melebar terlalu jauh

Diskusi