



Data Mining

GEMASTIK

ITB ONLINE HACKATHON PRA-GEMASTIK

Masayu Leylia Khodra (masayu@informatika.org)

25 Juli 2020

Gemastik bagi Mahasiswa

Eksplorasi kemampuan TIK

fokus, bakat, kreatifitas, inovasi,
komitmen, ketekunan, kerja keras

Pengalaman

membentuk tim, problem
solving (diskusi,
konsultasi), presentasi

Kesempatan berprestasi (nasional)



<http://cliparwolf.com/>

Kesempatan lainnya

teman baru, ide baru, cara berpikir
beda, budaya beda,

Tantangan Berprestasi: Faktor Internal

Motivasi

1) Passion & bakat, 2) Tidak takut kalah,
3) Tujuan (portofolio, uang, beasiswa, pengalaman, atau tujuan lainnya)

Tim yang Solid

Kerja sama: saling percaya, saling menghargai, saling mendukung, saling memahami tugas masing-masing

Komitmen



Tantangan Berprestasi: Faktor Internal (lanjutan)

Motivasi

Tim yang Solid

Komitmen

- 1) Persiapan sesuai kategori (latihan rutin, pencarian ide),
- 2) Seleksi (pembuatan proposal, laporan, makalah ilmiah),
- 3) Implementasi prototipe atau latihan intensif,
- 4) Latihan presentasi



Tantangan Lain: Kecocokan Tim & Kategori Lomba

- Kenali semua kategori lomba
 - Baca peraturan lomba
 - Diskusi dengan peserta tahun sebelumnya
 - Ikuti sosialisasi dari panitia, prodi, himpunan mahasiswa
- Tentukan kategori yang diminati
- Evaluasi kemampuan tim
 - Kemampuan anggota tim: bakat, pengalaman, kreatifitas
 - Batasan anggota tim: waktu, beban kuliah
 - Resources pendukung: dosen pembimbing, dukungan fasilitas, dukungan dana

Dukungan Pihak Lain (Faktor Eksternal)



Dukungan moral

Dukungan dana

Dukungan fasilitas

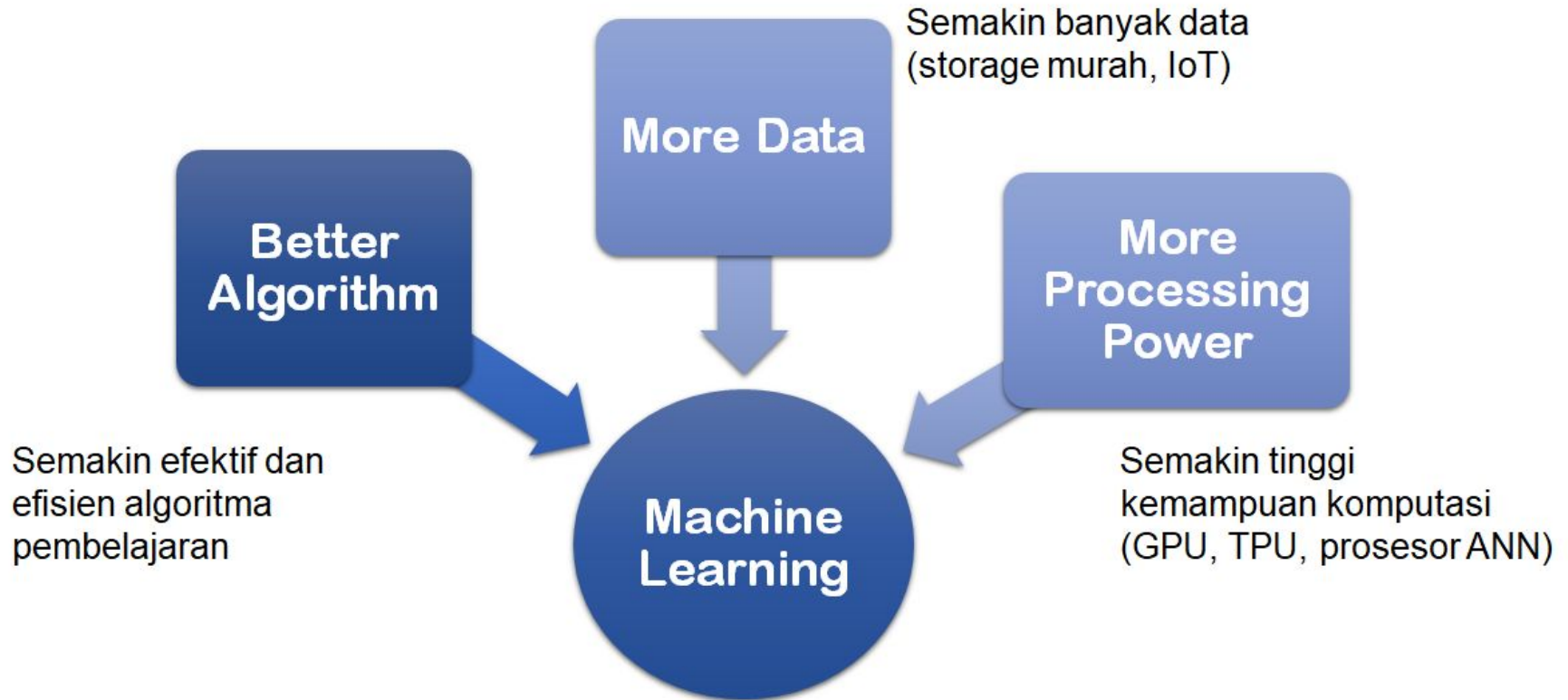
Strategi

Pengalaman

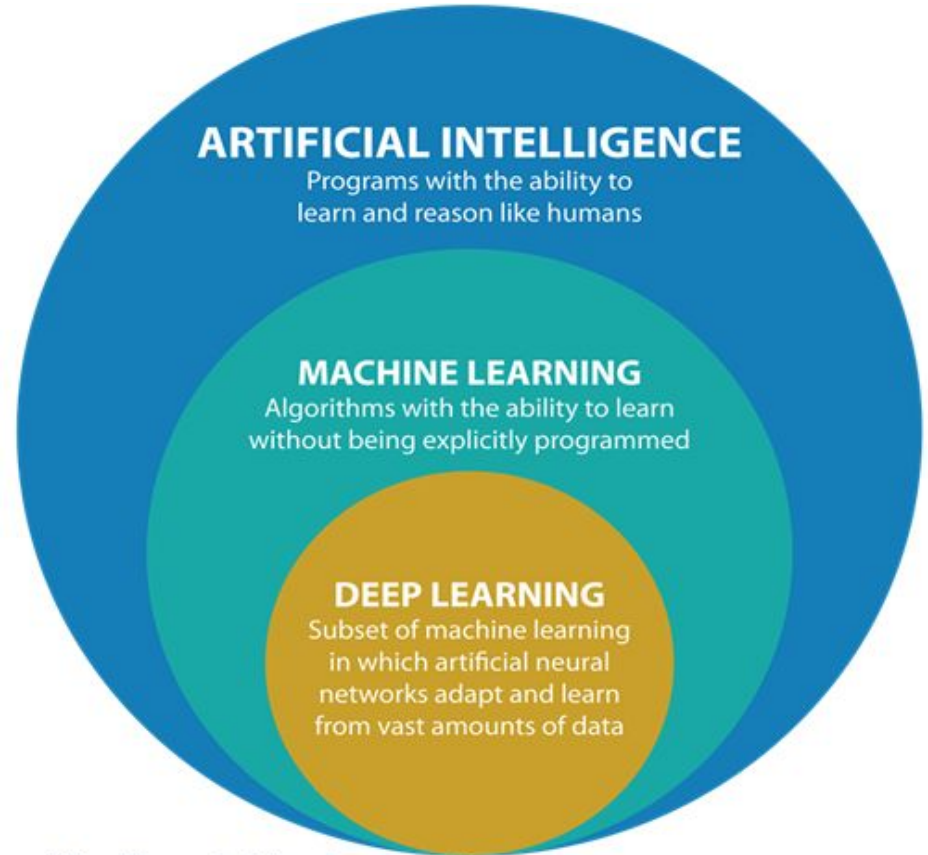
Opini

- Himpunan mahasiswa: sosialisasi, koordinasi
- Program studi / Lembaga kemahasiswaan PT
 - Koordinator kemahasiswaan, kaprodi, dosen kuliah
 - Ruang, konsumsi, akomodasi final
- Dosen
 - Dosen kuliah: tugas kuliah disesuaikan dengan target lomba (pengalaman sebelumnya)
 - Dosen pembimbing: brainstorming, diskusi, konsultasi, evaluasi
- Alumni lomba: pengalaman tahun sebelumnya
- Pihak lainnya: mahasiswa atau dosen prodi lain

Data Mining Gemastik: Deep Learning, Big Data

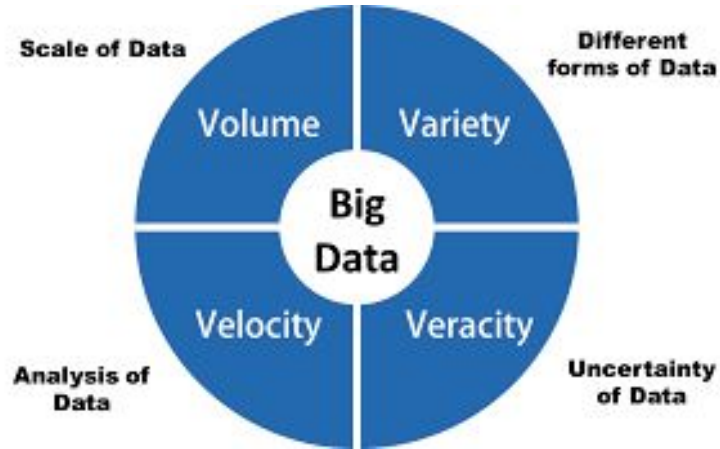


Deep Learning

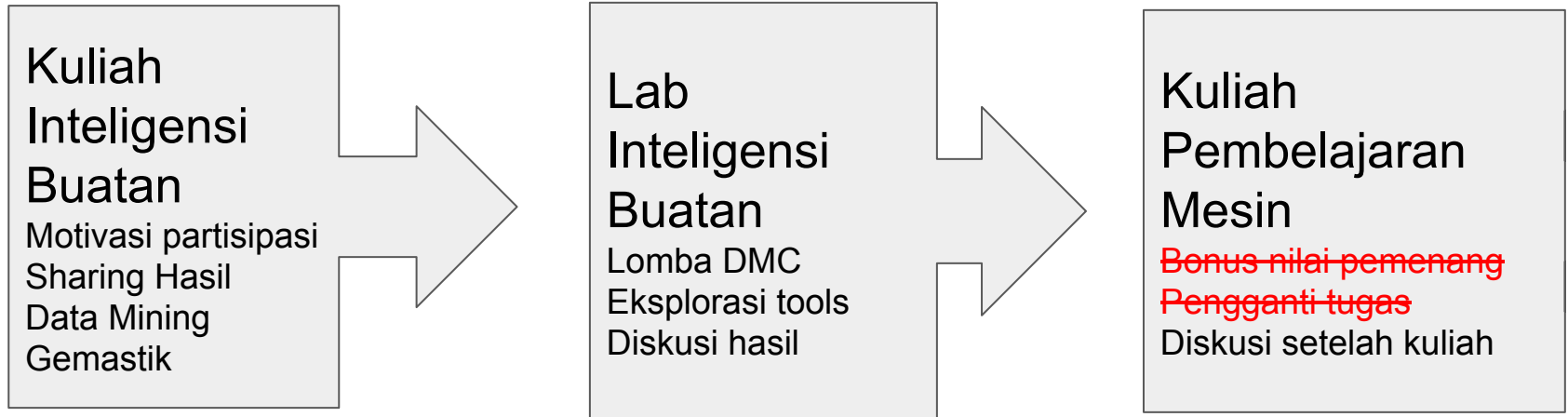


<https://towardsdatascience.com/cousins-of-artificial-intelligence-dda4edc27b55>

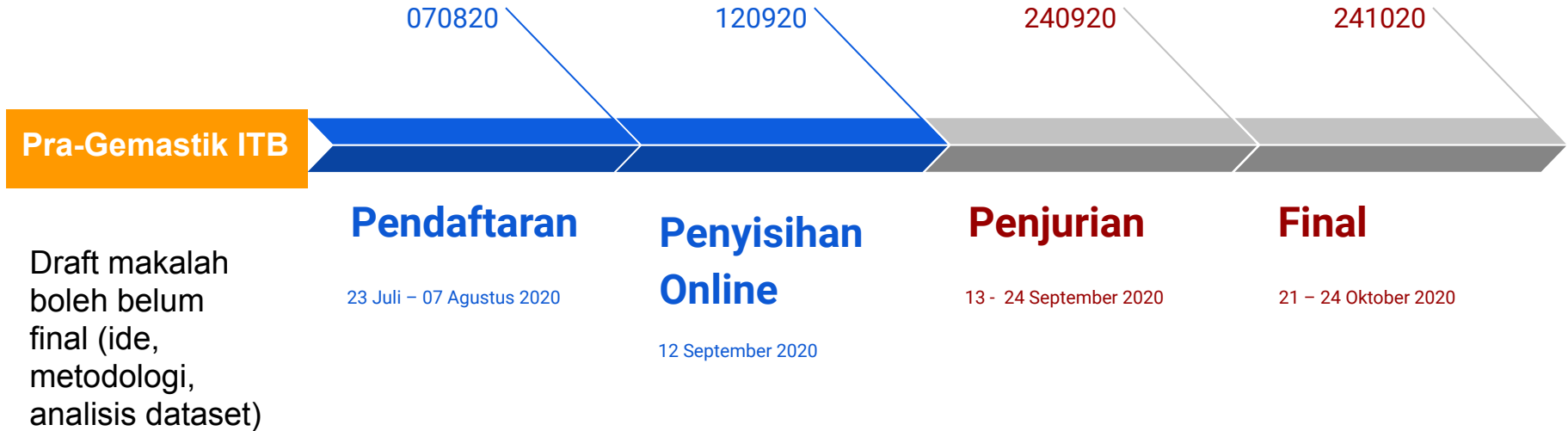
Big Data



Kegiatan Rutin Data Mining



Timeline



Data Mining: PraGemastik / Tahap Penyisihan



- Target: Makalah Penambangan Data dengan tema “Penambangan Data untuk Indonesia Maju”
- Kegiatan:
 - Eksplorasi dataset. **Data dipastikan bersifat terbuka untuk publik dan boleh digunakan untuk lomba;**
 - Diskusi dengan pembimbing
 - Diskusi di kuliah pembelajaran mesin
 - Penulisan laporan
 - Evaluasi laporan oleh pembimbing
- Tantangan: pembagian waktu dengan kegiatan KP, TA, dan kuliah

Konten Makalah

- 1) Judul makalah;
- 2) Latar belakang yang terkait dgn permasalahan seputar Deep Learning dan Big Data untuk solusi bagi masalah yang ada di masyarakat Indonesia;
- 3) Tujuan dan manfaat yang diperoleh dari proses Penambangan Data;
- 4) Batasan yang digunakan;
- 5) Metode Penambangan Data;
- 6) Desain dan implementasi Penambangan Data;
- 7) Analisis;
- 8) Kesimpulan;
- 9) Dokumentasi

Informasi Gemastik Lainnya

1. Peserta **tidak diharuskan menggunakan Deep Learning** walaupun biasanya Big Data seringkali lebih dapat diselesaikan dengan Deep Learning;
2. Peserta boleh tapi **tidak diharuskan untuk menggunakan GPU** (Graphical Processing Unit) untuk melakukan komputasi algoritmanya;
3. Peserta boleh menggunakan tools, library, atau framework apa saja;
4. Solusi dan algoritma yang diusulkan **belum pernah digunakan atau dipublikasikan** sebelumnya, baik untuk lomba maupun publikasi ilmiah;
5. Jika solusi dan algoritma adalah modifikasi dari apa yang ada sebelumnya, harus di**elaskan modifikasi dan inovasi** apa yang dilakukan serta menjelaskan sumber asli maupun sumber inspirasi yang dirujuk.
6. Pengumpulan makalah untuk babak penyisihan dalam format PDF dengan format penamaan file **“GEMASTIK 13 - Penambangan Data - <ID> - <nama> - <judul>.pdf”** dan dengan ukuran maksimal file 8 MB.

DM PraGemastik

- Penilaian draft makalah berupa ide, metodologi, dan analisis dataset. Konten lainnya bisa dilengkapi nanti.
- Makalah: problem - existing works - gap - solution
- Solusi: reimplementasi, adaptasi, modifikasi
- Pengumpulan makalah untuk babak penyisihan dalam format PDF dengan format penamaan file “**PraGEMASTIKTB - Penambangan Data - <ID> - <nama> - <judul>.pdf**” dan dengan ukuran maksimal file 8 MB.
- Penilaian utamanya adalah apakah peserta **dapat menjadikan Deep Learning dan Big Data bagi solusi permasalahan yang ada di tanah air atau memberikan manfaat bagi kepentingan masyarakat;**



Data Mining: Tahap Final

- Persiapan (sebelum):
 - Diskusi aturan pelaksanaannya
 - Diskusi persiapan sebelum berangkat
- Evaluasi (setelah):
 - Diskusi soal, metode, hasil, dan potensi menang.
 - Persiapan dan evaluasi presentasi
 - Persiapan tanya jawab
- Presentasi
 - Tantangan: menjawab pertanyaan dengan baik dan tepat

Penilaian

No	Kriteria	Bobot
1	Babak Penyisihan	
	1. Originalitas	20%
	2. Kebaruan	20%
	3. Manfaat	20%
	4. <i>Clarity</i> dalam tulisan	20%
	5. Kelengkapan Laporan	20%
2	Babak Final	
	1. Nilai dari penyisihan	25%
	2. Skor Akurasi	25%
	3. Inovasi	25%
	4. <i>Clarity</i> dalam menjelaskan	25%

Total Skor (Bobot x Nilai) =

Tips Berprestasi Kategori Data Mining



Data Mining

Emas: 2009, 2013, 2015

Perak: 2012, 2014

Perunggu: 2009-2012

Juara 1 pada 2015:

mengerjakan soal-soal tahun-tahun sebelumnya, latihan di situs, konsultasi dgn kakak kelas dan dosen

Juara 2 pada 2014:

1. Mendalami teknik data mining
2. Eksplorasi tools data mining
3. Mempersiapkan komputer spek tinggi
4. Latihan presentasi pada h-1 final
5. Banyak berlatih baik individu maupun kelompok

Juara 1 pada 2013:

Latihan rutin di luar lomba, latihan intensif ketika lomba, terbiasa ikut lomba lainnya

Tim DM PraGemastik

Christian Wibisono: line @christian_wibisono

Ilham

Izzan

Terima kasih