

10 MITOS

PENELITIAN COMPUTING

Romi Satria Wahono

romi@romisatriawahono.net

<http://romisatriawahono.net>

<http://youtube.com/RomiSatriaWahono>

08118228331



Romi Satria Wahono

- SMA Taruna Nusantara Magelang (1993)
- B.Eng, M.Eng & Ph.D in Software Engineering, Saitama University Japan (1994-2004)
Universiti Teknikal Malaysia Melaka (2012-2014)
- Core Competency in Enterprise Architecture, Software Engineering, and Machine Learning
- LIPI Researcher (2004-2007)
- Founder and CEO:
 - IlmuKomputer.Com (2003) (Computing eLearning Platform)
 - PT Brainmatics Indonesia Cendekia (2005) (IT Training & Certifications)
 - PT IlmuKomputerCom Braindevs Sistema (2014) (IT Development & Services)
- IT & Research Award Winners from WSIS (United Nations), Kemdikbud, LIPI, Mombusho, etc.
- Industrial Certifications: TOGAF, ITIL, PSM, CCAI, CCNA, etc
- Advisory Board of the UGM (DTETI) & Professional Member of IEEE, ACM and PMI
- SCOPUS/ISI Indexed Journal Reviewer: Information and Software Technology, Journal of Systems and Software, Software: Practice and Experience, etc
- Inventor of the integrated multidimensional (i_d) Framework for Digital Transformation
 - Enterprise Architecture (i_dEA) Data Management (i_dDM) Product Management (i_dPM)
 - Business Process Management (i_dBPM) Data Science (i_dDS) Software Engineering (i_dSE)
- Industrial Portfolios:
 - K/L: KPK, Polri, BPK, BPKP, OJK, Kemenkeu (LNSW, DJPK), Kemlu, Kominfo, KLHK, ESDM, RistekDikti, etc
 - BUMN/Swasta: Pertamina Group (PEP, PGE, PIP), PLN Group (Corsec, IP, NP, PJB, PJBI, CDB), Taspen, Astra Group (FIF), AIPJ, KOMPAK, etc
 - Universitas: UGM, UT, UPI, PNB, IAIN Pare-pare, etc.



Mitos (Indonesia)

Myths (Inggris)

Mythos (Yunani)

Mythe (Belanda)

Cerita turun temurun sejak masa lampau, yang mengandung **penafsiran** tentang alam semesta, dan **dianggap benar-benar terjadi** oleh para pengikut dan penganutnya

Mitos 1

Penelitian Yang Baik Itu Outputnya Nyata dalam **Bentuk Produk**

Mitos 10

Kalau Mau Jadi **Pebisnis** dan Masuk ke **Industri**, **Nggak Perlu Mikirin Penelitian**

Mitos 2

Tujuan Utama Penelitian adalah Adanya **Kontribusi ke Masyarakat**

Mitos 9

Penelitian yang Baik itu **Topik dan Skalanya Besar**, serta Berhubungan dengan Banyak Bidang

10 MITOS PENELITIAN COMPUTING

Mitos 3

Metode Penelitian yang Saya Gunakan adalah **Waterfall**

Mitos 8

Penelitian Itu **Semakin Aplikatif dan Terapan** Semakin Mudah Masuk Jurnal Terindeks

Mitos 4

Masalah Penelitian itu adalah **Masalah Yang Muncul di Masyarakat**

Mitos 7

Saya Melakukan **Citation** dengan **Meng-Copy Paste** Kalimat dan **Paragraf** dari Paper Lain

Mitos 5

Studi Literatur Berisi Berbagai Teori Dasar dan **Definisi yang Ada di Buku**

Mitos 6

Semakin **Banyak Literatur** yang Saya Baca, Saya Semakin Pusing

MITOS 1

Penelitian Yang Baik Itu Outputnya Nyata
dalam **Bentuk Produk**
(**Hardware atau Software**)



Mengapa Melakukan Penelitian?

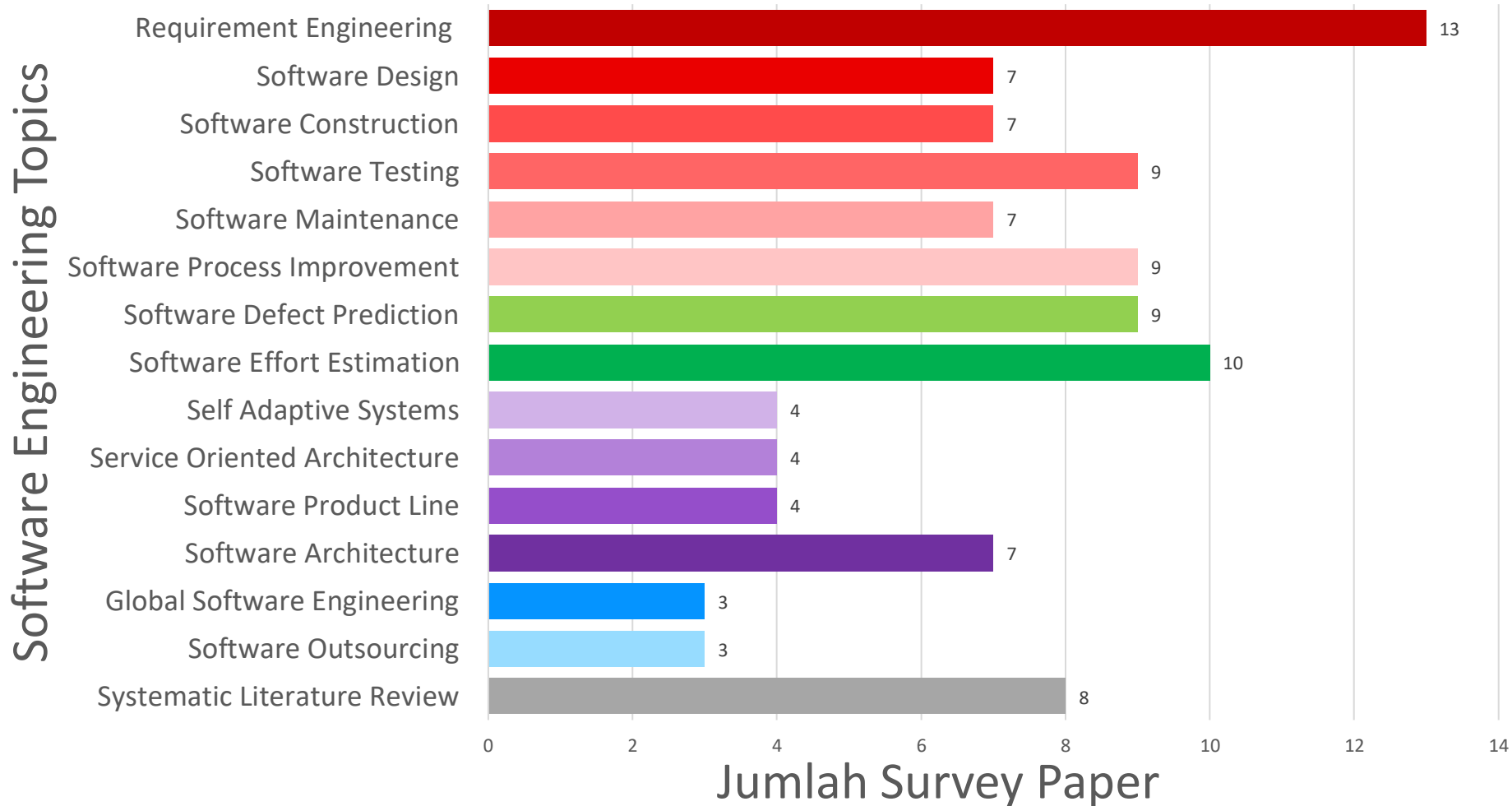
- Dilatarbelakangi **masalah kehidupan**
 - Studi literatur dan studi empiris bagaimana **cara/metode/mekanisme penyelesaian masalah** tersebut di bidang kita (*state-of-the-art methods*)
 - Temukan **research gap** dari *state-of-the-art methods* → jadikan itu **masalah penelitian**
 - Usulkan **metode pemecahan yang lebih baik** (*proposed method*) dibandingkan *state-of-the-art methods*
- **Research** (Inggris) dan *recherche* (Prancis)
 - **re** (kembali)
 - **to search** (mencari)
- *Proposed method* ini disebut **contribution to knowledge** (Dawson, 2009) atau **new knowledge** (Berndtsson et al., 2008)
 - Research is a considered activity, which aims to make an **original contribution to knowledge** (Dawson, 2009)
 - The process of exploring the unknown, studying and learning new things, **building new knowledge** about things that no one has understood before (Berndtsson et al., 2008)

Penelitian Computing Produknya Software?

- Membangun software **bukanlah tujuan utama penelitian**, hanya *testbed* untuk mempermudah kita dalam mengukur hasil penelitian
 - Tidak ada **listing code**, UML atau screenshot software di paper-paper journal (SCOPUS/WoS), kecuali penelitian tentang perbaikan paradigma pemrograman, analisis design, dsb
- Ketika pada penelitian kita **mengusulkan perbaikan suatu algoritma** (*proposed method*)
 - Bidang image processing, topik penelitian face recognition, memikirkan **perbaikan metode/algoritma untuk pengenalan wajah** dengan akurat/efisien
 - Bidang data mining, topik decision tree, memikirkan **perbaikan algoritma decision tree** sehingga bisa memprediksi (klasifikasi) dengan lebih akurat
- Untuk **mempermudah eksperimen dan evaluasi**, kita **menulis kode program (software)** untuk menguji dan mengevaluasi performance dari algoritma yang kita usulkan

Software Engineering Research Trends

Penelitian bidang software engineering bukan penelitian tentang pengembangan software yang hasil akhirnya produk software, tapi penelitian untuk perbaikan metodologi pengembangan software



Resources: Survey Papers from ScienceDirect, SpringerLink, and IEEE Explore (2011-2020)

MITOS 2

Tujuan Utama Penelitian adalah Adanya
Kontribusi ke Masyarakat



Apa Yang Dikejar di Penelitian?

Research is a **considered** activity, which aims to make an **original contribution to knowledge**

(contribution to the body of knowledge, in the research field of interest)

(Dawson, 2009)

Research is **creating new knowledge** *(Neil Armstrong)*

If we knew what were doing it **wouldn't be called research** *(Albert Einstein)*

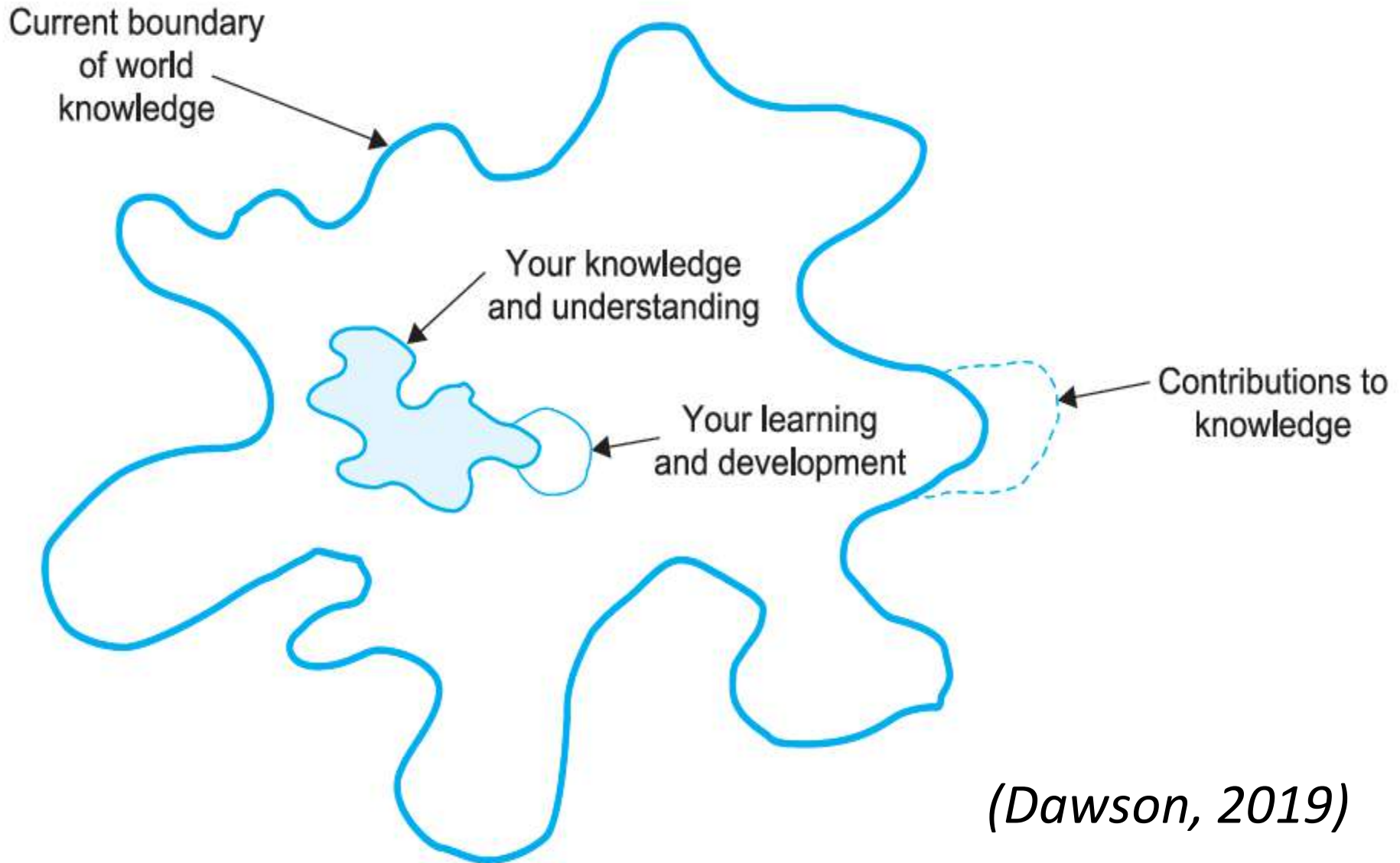


Bentuk Kontribusi ke Pengetahuan

Kegiatan penyelidikan dan investigasi terhadap suatu masalah yang dilakukan secara berulang-ulang dan sistematis, dengan tujuan untuk **menemukan atau merevisi teori, metode, fakta, dan aplikasi**

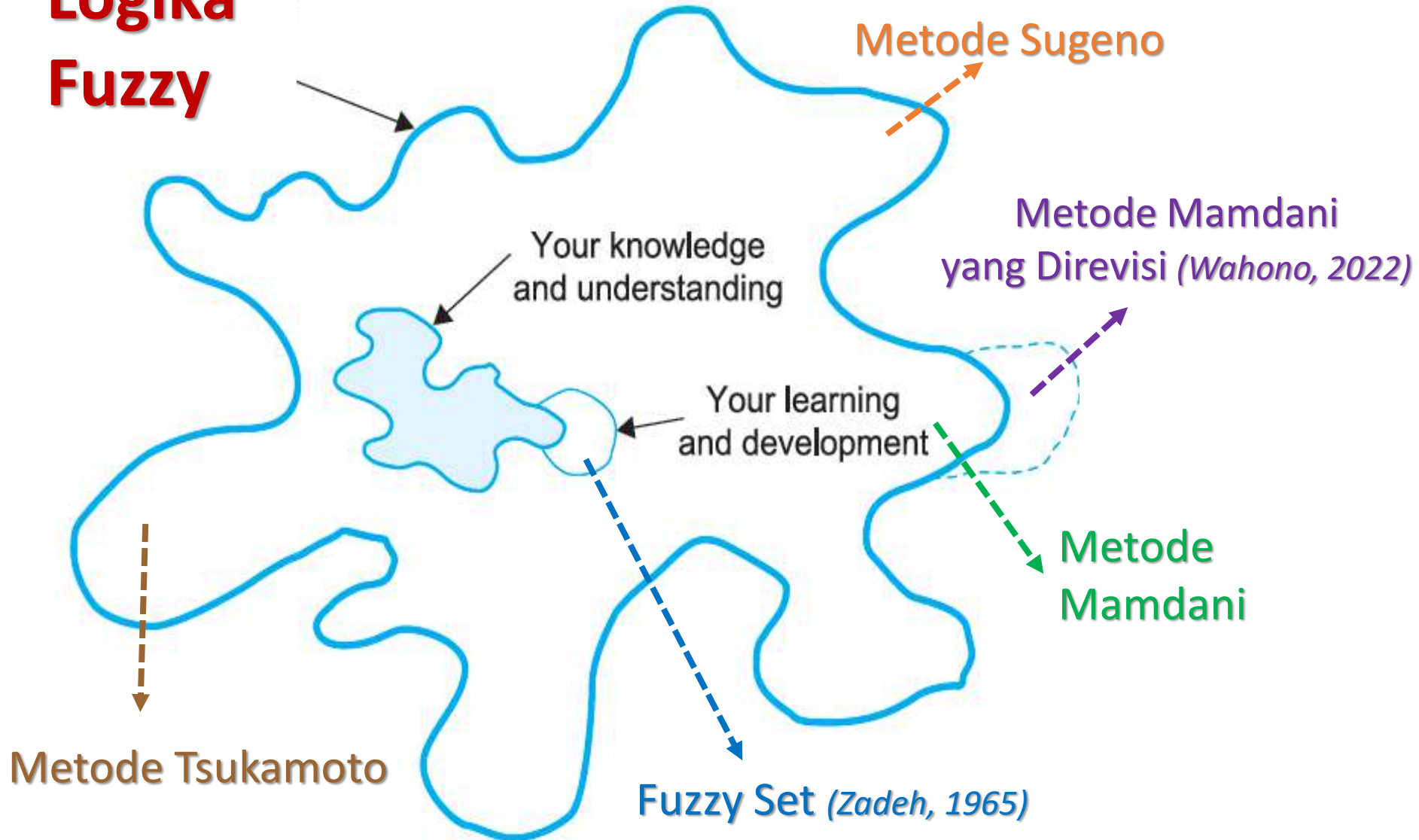
(Berndtsson et al., 2008)

Bentuk Kontribusi ke Pengetahuan



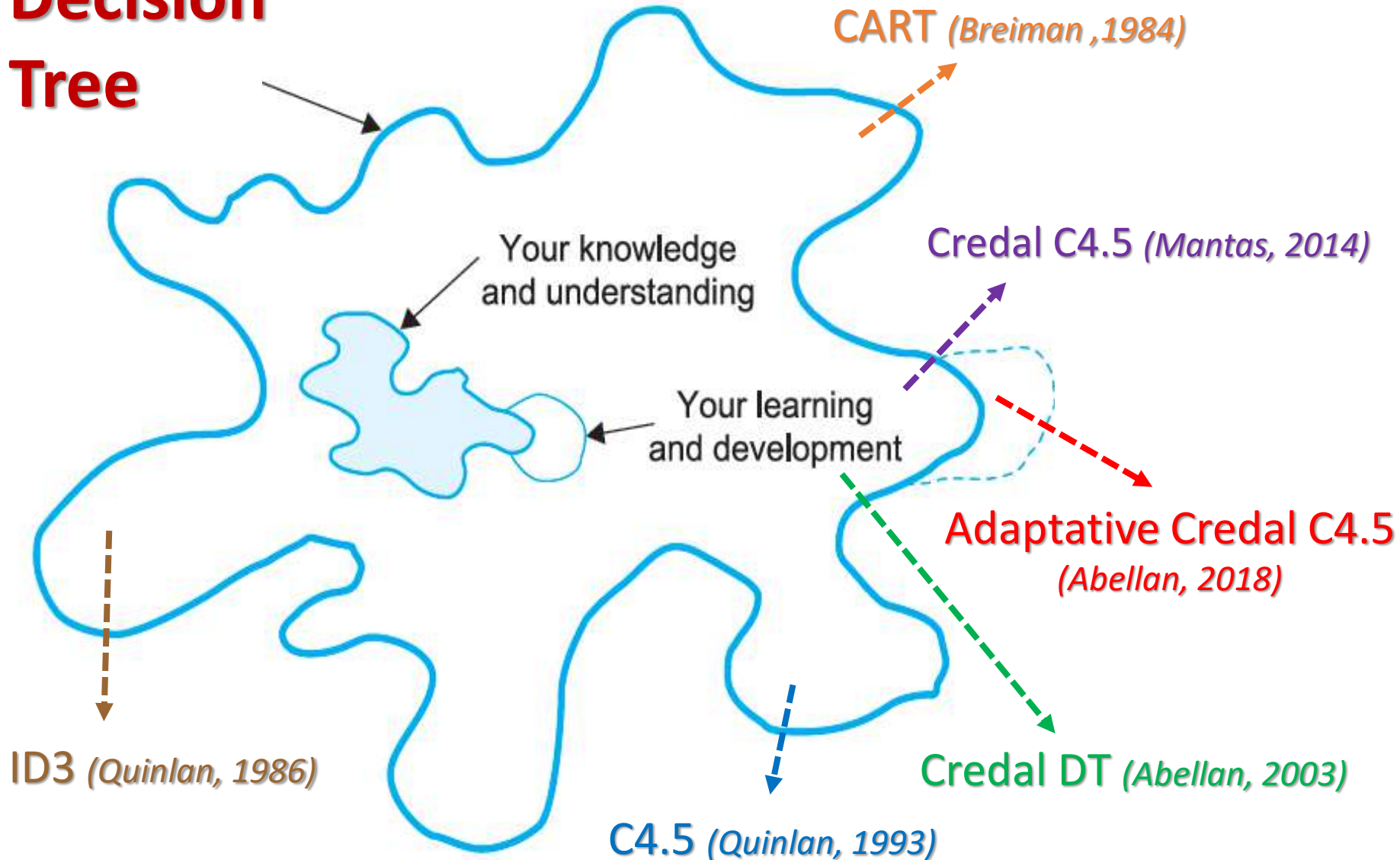
Bentuk Kontribusi ke Pengetahuan

Logika Fuzzy



Bentuk Kontribusi ke Pengetahuan

Decision Tree

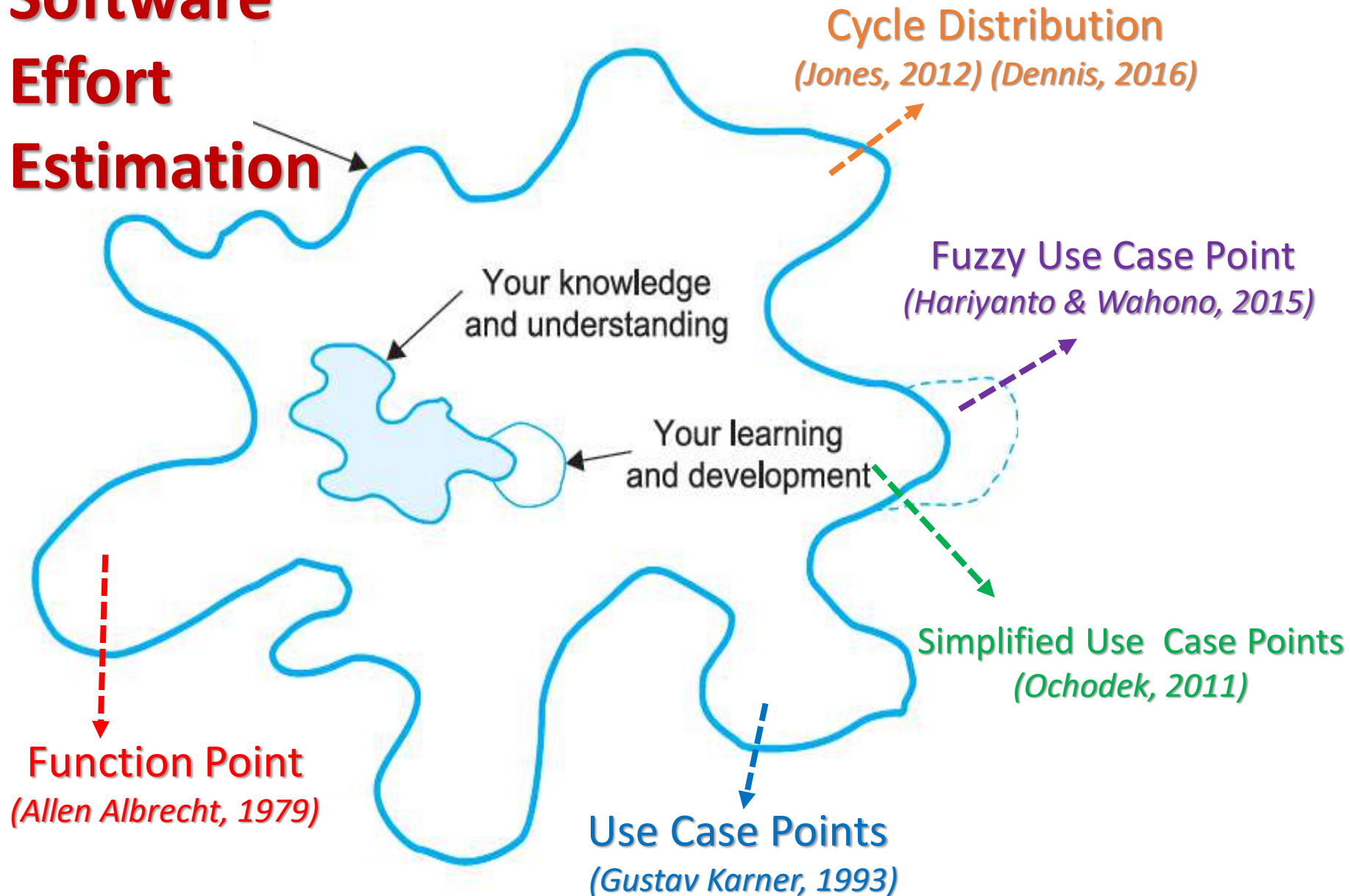


Bentuk Kontribusi ke Pengetahuan

Software

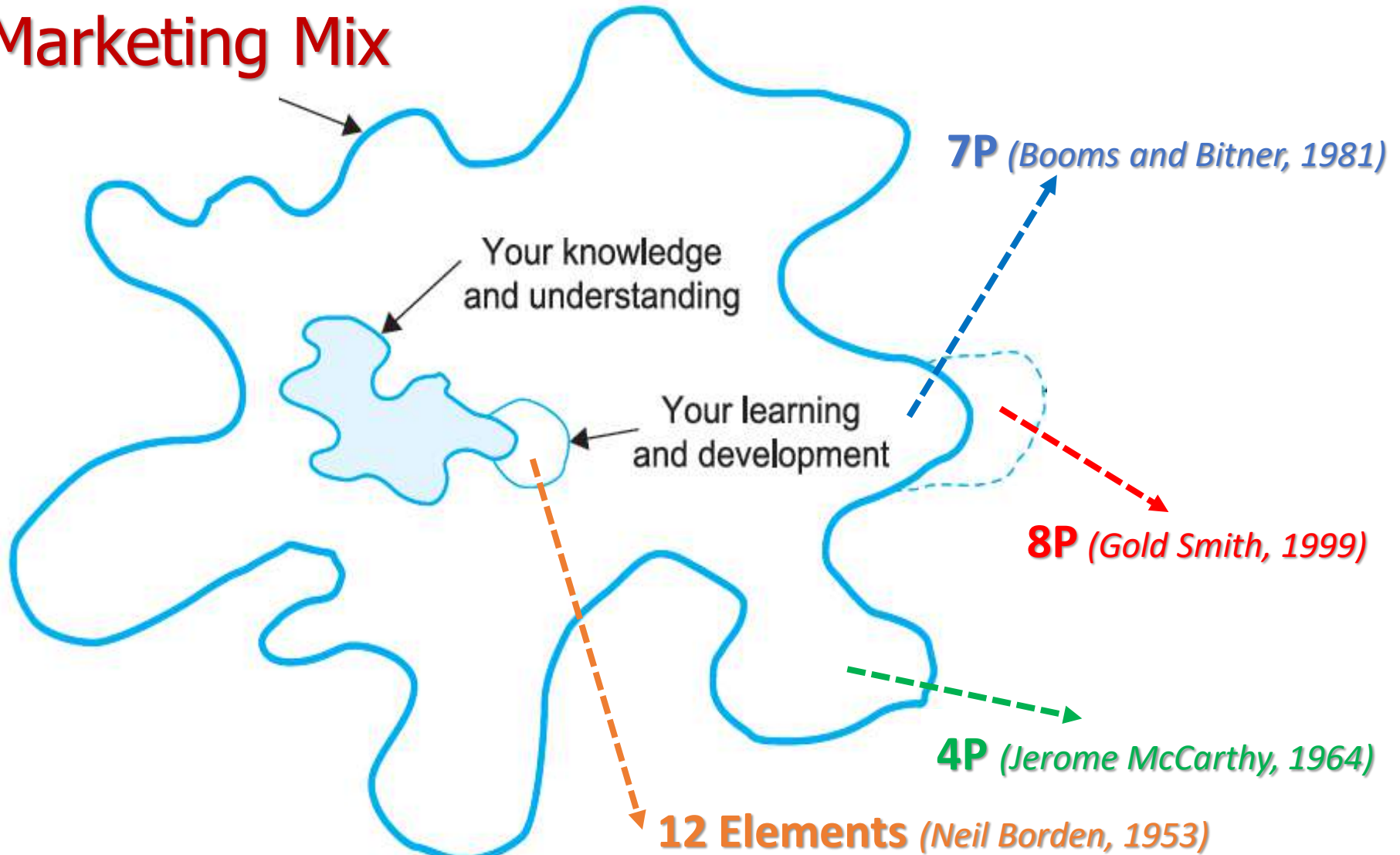
Effort

Estimation



Bentuk Kontribusi ke Pengetahuan

Marketing Mix



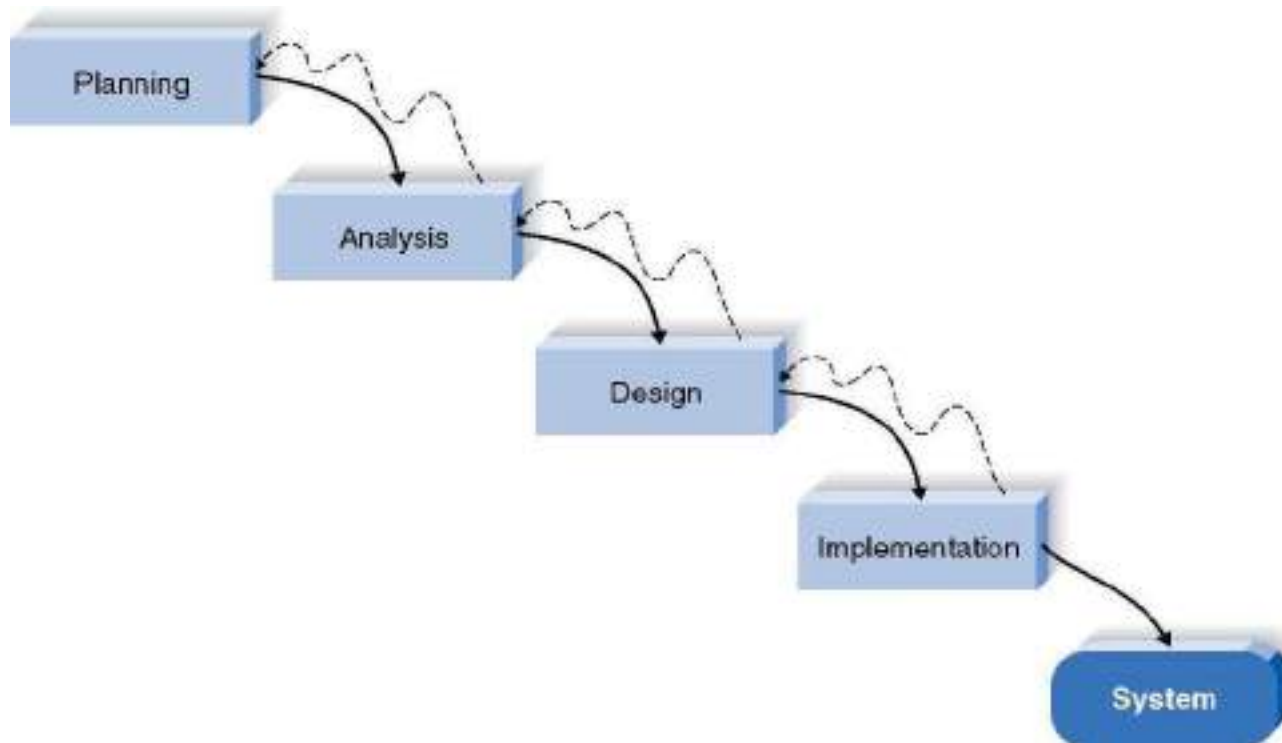
Contoh Penelitian Tanpa Kontribusi

- Penerapan Decision Tree untuk Penentuan Kelulusan Mahasiswa Tepat Waktu: **Studi Kasus Universitas ABC**
- Penerapan Decision Tree untuk Penentuan Kelulusan Mahasiswa Tepat Waktu: **Studi Kasus STMIK DEF**
- Penerapan Decision Tree untuk Penentuan Kelulusan Mahasiswa Tepat Waktu: **Studi Kasus Universitas XYZ**

- ✓ Banyak yang terjebak dengan penelitian tanpa kontribusi dan hanya mengganti obyek tempat
- ✓ Akhirnya ditolak ketika publikasi ke journal internasional terindeks

MITOS 3

Metode Penelitian yang Saya Gunakan adalah Waterfall



Waterfall itu bukan metode atau metodologi penelitian, tapi **metodologi pengembangan software**



Metodologi Pengembangan Software

1. Structured Design (SD)

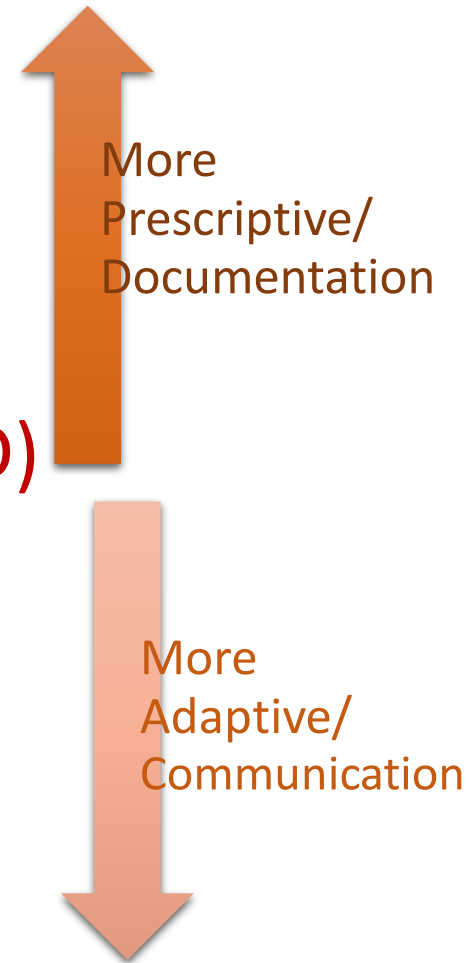
- Waterfall method
- Parallel development

2. Rapid Application Development (RAD)

- Phased Development
- Prototyping

3. Agile Development

- Extreme Programming (XP)
- Scrum



(Dennis, 2012)

System Request: Sistem Penjualan Musik Online

Project Sponsor: Margaret Moseley, Vice President of Marketing

Business Needs: Project ini dibangun untuk:

1. Mendapatkan pelanggan baru lewat Internet.

Studi Kelayakan Sistem Penjualan Musik Online

Margaret Moseley dan Alec Adams membuat studi kelayakan untuk pengembangan

Sistem yang termasuk Sistem Penjualan Musik Online

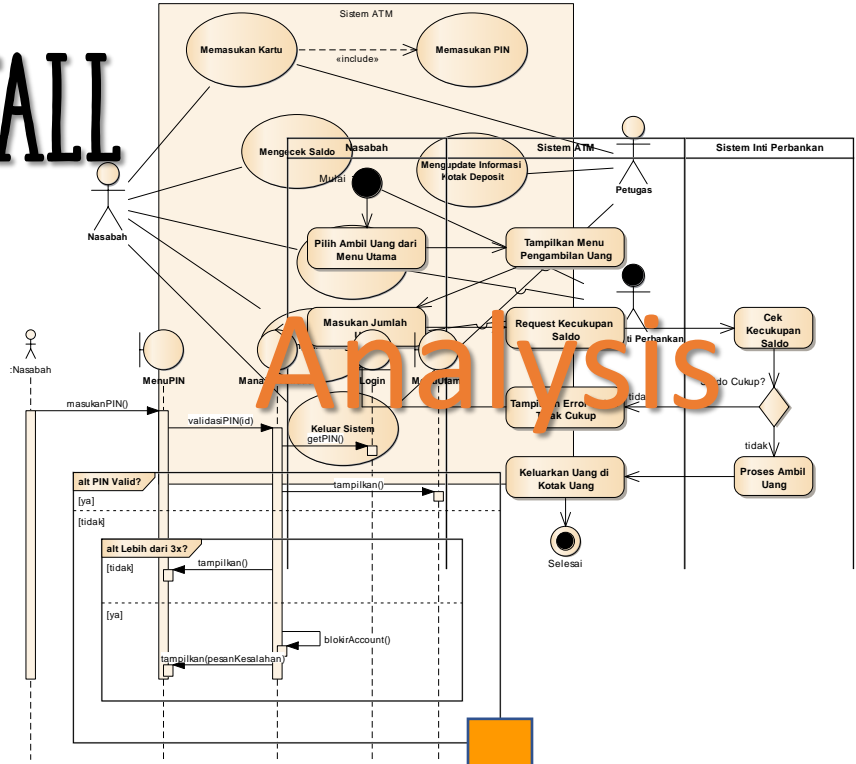
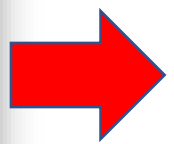
Kelayakan Teknis

Sistem penjualan musik online layak secara teknis, meskipun memiliki beberapa risiko.

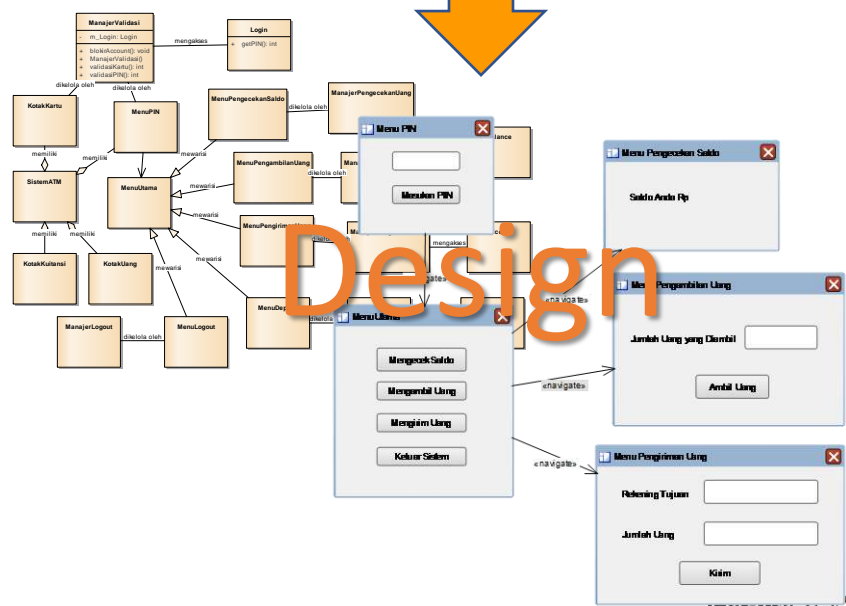
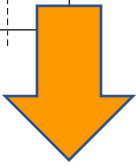
	2016	2017	2018
Penjualan per bulan dari pelanggan lama	0	400,000,000	500,000,000
Penjualan per bulan dari pelanggan lama	0	600,000,000	700,000,000
Pengembangan biaya awal sistem ini	0	100,000,000	100,000,000
Total Benefits	0	1,000,000,000	1,200,000,000
PV of Benefits	0	700,000,000	800,000,000
PV of All Benefits	0	700,000,000	800,000,000
Honor Tim Perencana	100,000,000	100,000,000	100,000,000
Honor Konsultan Infrastruktur	100,000,000	100,000,000	100,000,000
Total Development Costs	400,000,000	0	0
Honor Pengelola Web	60,000,000	70,000,000	80,000,000
Biaya Lisensi Software	60,000,000	60,000,000	70,000,000
Hardware upgrade	100,000,000	100,000,000	100,000,000
Sewa Ruang Server	30,000,000	30,000,000	40,000,000
Sewa Marketing	100,000,000	100,000,000	100,000,000
Total Operational Costs	300,000,000	460,000,000	500,000,000
Total Costs	700,000,000	460,000,000	500,000,000
PV of Costs	700,000,000	400,000,000	400,000,000
PV of all Costs	700,000,000	1,145,247,419	1,145,247,419
Net Present Value (NPV)	-700,000,000	240,000,000	100,000,000
Internal Rate of Return (IRR)	10%	15%	20%
Break-even Point (BEP)	2.28 tahun	2.28 tahun	2.28 tahun

WATERFALL

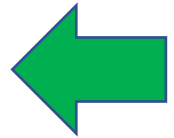
Planning



Analysis



Design



Implementation

PHASED DEVELOPMENT

System Request: Sistem Penjualan Musik Online
 Proyek Sponsor: Margaret Moseley, Vice President of Marketing
 Business Needs: Project ini dibangun untuk:
 1. Mendapatkan pelanggan baru lewat Internet.

Studi Kelayakan Sistem Penjualan Musik Online

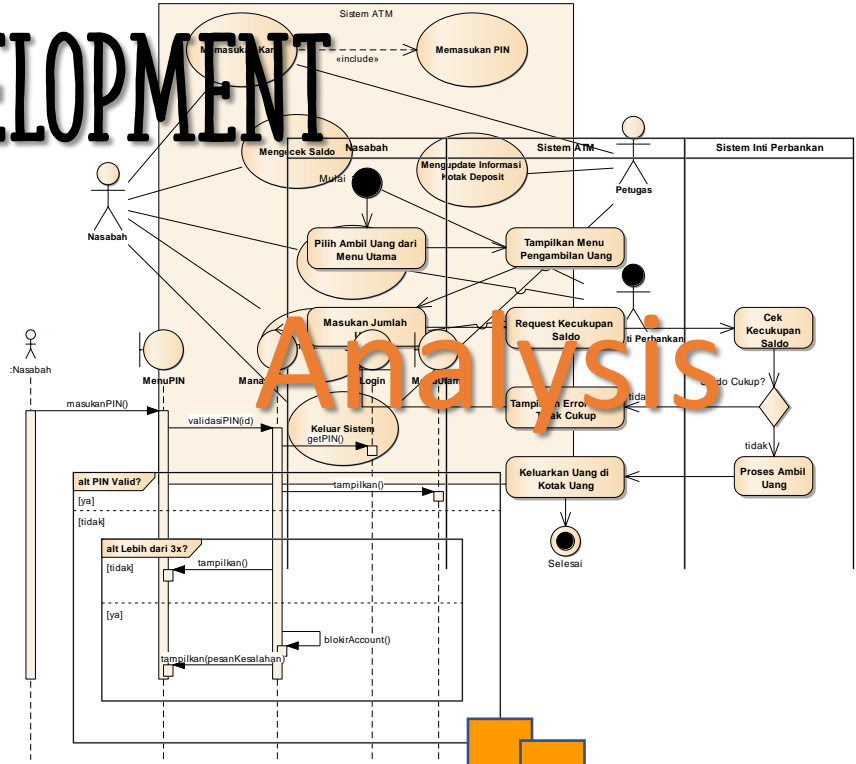
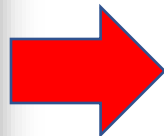
Margaret Moseley dan Alec Adams membuat studi kelayakan untuk pengembangan Sistem Penjualan Musik Online.

Kelayakan Teknis

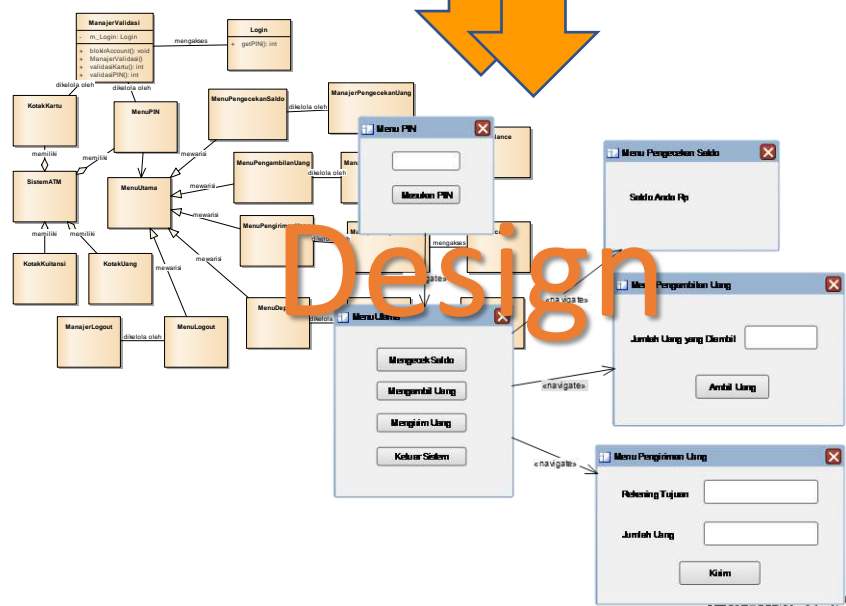
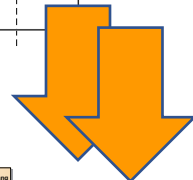
Sistem penjualan musik online layak secara teknis, meskipun memiliki beberapa risiko.

	2016	2017	2018
Total Revenue	0	480,000,000	500,000,000
PV of Benefits	0	600,000,000	700,000,000
Total Development Costs	460,890,000	0	0
Honor Pengkode Web	68,500,000	70,000,000	80,000,000
Biaya Lisensi Software	68,500,000	60,000,000	70,000,000
Paket server upgrade	180,000,000	100,000,000	100,000,000
Gajeh Karyawan	28,000,000	30,000,000	40,000,000
Gajeh Marketing	180,000,000	280,000,000	300,000,000
Total Operational Costs	303,000,000	460,000,000	500,000,000
Total Costs	763,890,000	460,000,000	500,000,000
PV of Costs	735,840,057	408,286,382	458,376,377
PV of all Costs	735,840,057	1,545,247,419	1,546,622,796
Total Project Costs Less Benefits	-760,000,000	340,000,000	170,000,000
Net Present Value (NPV)	-760,000,000	340,000,000	170,000,000
Cost-Benefit Ratio (CBR)	1.06,818,007	1.06,281,034	1.06,281,034
Return on Investment (ROI) di Tahun 3: 36.2%	428,870,360	648,622,796	1,182,871,445
Break-even Point (BEP): 2.28 tahun	3 + (588,121,691 - 603,678,336) / 684,130,081		3.27884387

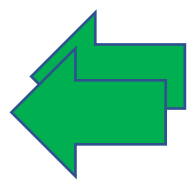
Planning



Analysis



Design



Versi 1 **Versi 2**

Implementation

System Request: Sistem Penjualan Musik Online

Project Sponsor: Morgan Money, Vice President of Marketing

Business Needs: Project ini dibangun untuk:

1. Mendapatkan pelanggan baru lewat Internet.
2. Meningkatkan penjualan dan pelayanan baru.
3. Meningkatkan penjualan dan pelayanan lama.
4. Meningkatkan biaya pemasaran dan biaya operasional.

Studi Kelayakan Sistem Penjualan Musik Online

Morgan Money dan Alec Adams membuat studi kelayakan untuk pengembangan

Sistem yang termasuk Sistem Penjualan Musik Online.

Kelayakan Teknis

Sistem penjualan musik online layak secara teknis, meskipun memiliki beberapa risiko.

	2016	2017	2018
Keuntungan penjualan dan pelanggan baru	0	400.000.000	500.000.000
Keuntungan penjualan dan pelanggan lama	0	600.000.000	700.000.000
Peningkatan biaya pemasaran dan biaya operasional	0	100.000.000	100.000.000
Total Benefit	0	1.000.000.000	1.200.000.000
PV of Benefits	0	2.000.000.000	3.000.000.000
PV of All Benefits	0	2.000.000.000	3.000.000.000
Honor Tim Pemasaran	100.000.000	100.000.000	100.000.000
Honor Konsultan Infrastruktur	10.000.000	10.000.000	10.000.000
Total Development Costs	400.000.000	0	0
Honor Pengelola Web	60.000.000	70.000.000	80.000.000
Biaya Lisensi Software	60.000.000	60.000.000	70.000.000
Peningkatan upgrade	100.000.000	100.000.000	100.000.000
Sewa Hardware	30.000.000	30.000.000	40.000.000
Sewa Marketing	100.000.000	100.000.000	100.000.000
Total Operational Costs	300.000.000	460.000.000	550.000.000
Total Costs	700.000.000	460.000.000	550.000.000
PV of Costs	700.000.000	400.000.000	400.000.000
PV of all Costs	700.000.000	1.545.247.419	1.545.247.419
Total Profit or Cost Less Benefits	-700.000.000	440.000.000	100.000.000
Net NPV	-700.000.000	300.000.000	300.000.000
Costless NPV	-700.000.000	100.000.000	400.000.000
Return on Investment (ROI) di Tahun 1: 36,2%	400.000.000	440.000.000	1.000.000.000
Break-even Point (BEP): 2,28 tahun	0	500.000.000	1.000.000.000

SCRUM

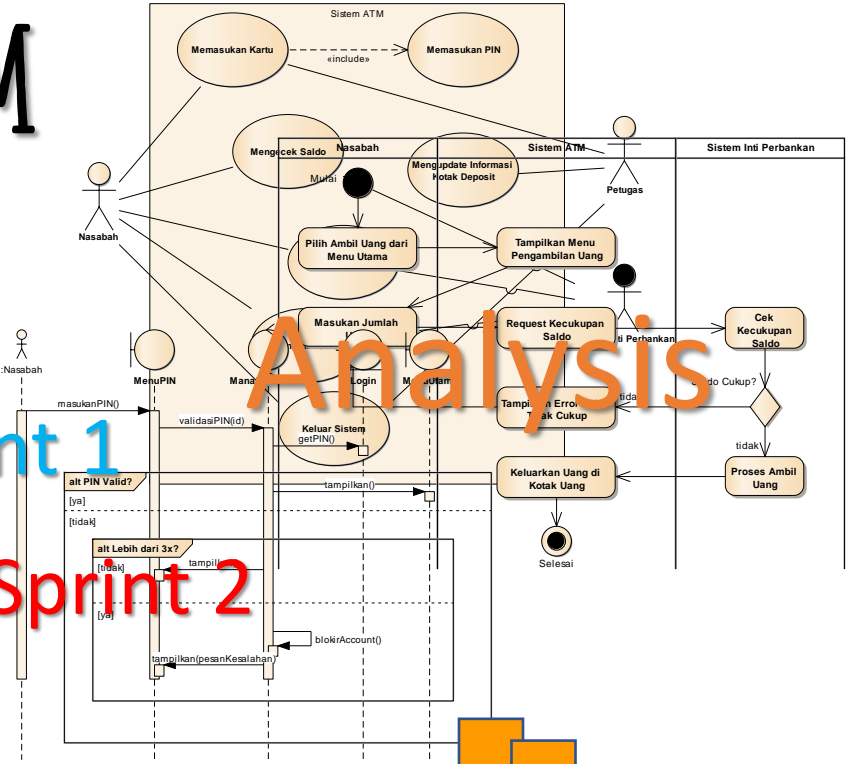
Planning



Sprint 1

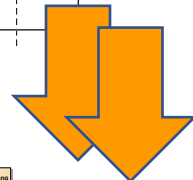
Sprint 2

Analysis

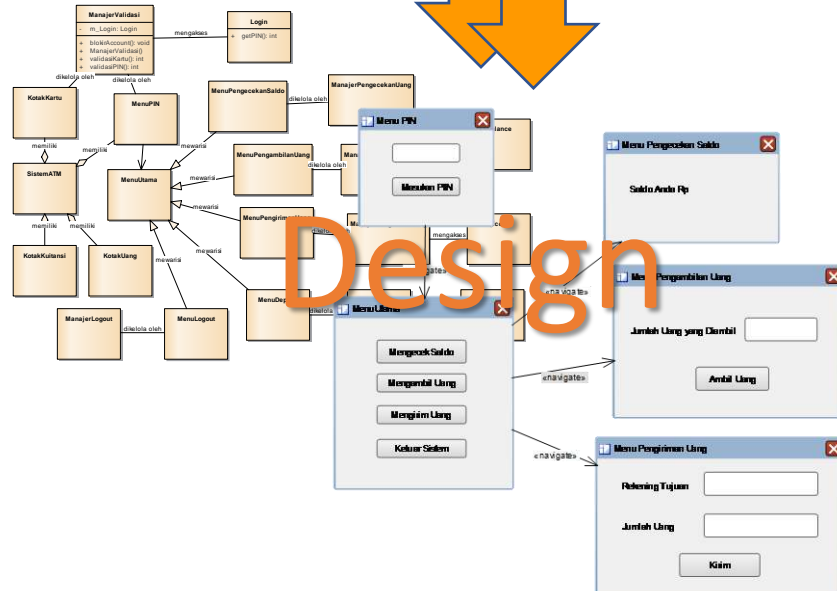
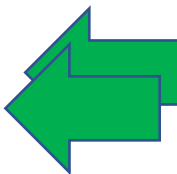


Hasil Sprint 1

Hasil Sprint 2



Implementation



Design

Klasifikasi Penelitian

1. Pendekatan

1. Pendekatan **Kualitatif**
2. Pendekatan **Kuantitatif**

2. Metode

1. Metode Penelitian **Tindakan**
2. Metode **Eksperimen**
3. Metode **Studi Kasus**
4. Metode **Survei**

3. Jenis

1. **Dasar** vs **Terapan**
2. Eksplanatori vs Konfirmatori
3. Deskripsi vs Eksperimen vs Korelasi

4. Level Kontribusi

1. **Pengujian Teori (S1)**
2. **Pengembangan Teori (S2)**
3. **Penemuan Teori (S3)**

4. Level Kontribusi

Aspek	Skripsi (D4/S1)	Tesis (S2)	Disertasi (S3)
Level Kontribusi	Pengujian Teori	Pengembangan Teori	Penemuan Teori Baru
Bentuk Kontribusi	Implementasi dan penerapan	Perbaikan Secara Inkremental dan Terus Menerus	Substansial dan Invention
Target Publikasi	Domestic Conference	International Conference	International Journal

(Permendikbud No 3 tahun 2020 tentang SNPT)

Level Kontribusi Penelitian D4/S1 vs S2 vs S3

- D1-D3:
 - Pengembangan Sistem Informasi Rumah Sakit untuk Rumah Sakit “Suka Sembuh”
 - Karakter: *menguasai skill teknis*
- D4/S1:
 - Sistem Cerdas Berbasis **Neural Network** untuk Prediksi Harga Saham
 - Karakter: *menguji teori, ada software development*
- S2:
 - Penerapan **Algoritma Genetika** untuk **Pemilihan Arsitektur Jaringan Secara Otomatis** pada **Neural Network** untuk Prediksi Harga Saham
 - Karakter: *mengembangkan teori (perbaikan metode), ada kontribusi ke teori/metode meskipun specific obyek*
- S3:
 - Penerapan **Algoritma XYZ** untuk **Pemilihan Arsitektur Jaringan Secara Otomatis** pada **Neural Network**
 - Karakter: *menemukan teori (invensi metode), ada kontribusi ke teori/metode dengan generalisasi lebih luas*

Level Kontribusi Penelitian D4/S1 vs S2 vs S3

- **D4/S1:**

- Pengaruh **4P** Marketing Mix pada Peningkatan Penjualan Perusahaan XYZ
- *Kontribusi: menguji dan menerapkan teori/hukum/model/metode*

- **S2:**

- Pengaruh **4P+3C** Marketing Mix pada Peningkatan Penjualan Perusahaan XYZ
- *Kontribusi: mengembangkan dan memperbaiki teori/hukum/model/metode*

- **S3:**

- Pengaruh **ABCD** Marketing Mix pada Peningkatan Penjualan Perusahaan
- *Kontribusi: pengembangan dan menemukan (invention) teori/hukum/model/metode baru yang sifatnya lebih general*

MITOS 4

Masalah Penelitian itu adalah **Masalah Yang Muncul di Masyarakat**



Mengapa Melakukan Penelitian?

- Dilatarbelakangi **masalah kehidupan**
 - Studi literatur dan studi empiris bagaimana **cara/metode/mekanisme penyelesaian masalah** tersebut di bidang kita (*state-of-the-art methods*)
 - Temukan **research gap** dari *state-of-the-art methods* → jadikan itu **masalah penelitian**
 - Usulkan **metode pemecahan yang lebih baik** (*proposed method*) dibandingkan *state-of-the-art methods*
- *Proposed method* ini disebut **contribution to knowledge** (Dawson, 2009) atau **new knowledge** (Berndtsson et al., 2008)
 - Research is a considered activity, which aims to make an **original contribution to knowledge** (Dawson, 2009)
- **Research** (Inggris) dan *recherche* (Prancis)
 - **re** (kembali)
 - **to search** (mencari)

Evolusi Masalah Kehidupan - Masalah Penelitian - Kontribusi ke Pengetahuan

- Kemacetan lalu lintas di kota besar semakin meningkat
- Penyebab kemacetan adalah *traffic light* persimpangan jalan
- *Traffic light* yang ada (*state-of-the-art*) sehingga tidak dapat menyelesaikan kondisi kepadatan kendaraan yang di berbagai waktu

Masalah Kehidupan

- *Traffic light* harus didesain dinamis sesuai perubahan berbagai parameter
- Metode untuk menentukan waktu yang tepat secara dinamis dapat menggunakan *Fuzzy Logic*, *AHP*, dan *ANP*
- *AHP* memiliki kelebihan A dan kelemahan B...
- *ANP* memiliki kelebihan C dan kelemahan D...

State-of-the-Art Methods

- *Fuzzy logic* memiliki kelebihan bisa mengatasi masalah B (pada *AHP*) dan kelemahan D (pada *ANP*)

Research Gap → Masalah Penelitian

**Metode XYZ untuk Penyelesaian Masalah E
pada Fuzzy Logic untuk Pengaturan
Lampu Lalu Lintas Dinamis**

Evolusi Masalah Kehidupan - Masalah Penelitian - Kontribusi ke Pengetahuan

- Pebisnis makanan berbasis kultural & emosional seperti kopi/wine/etc **Masalah Kehidupan** membuat strategi pemasaran

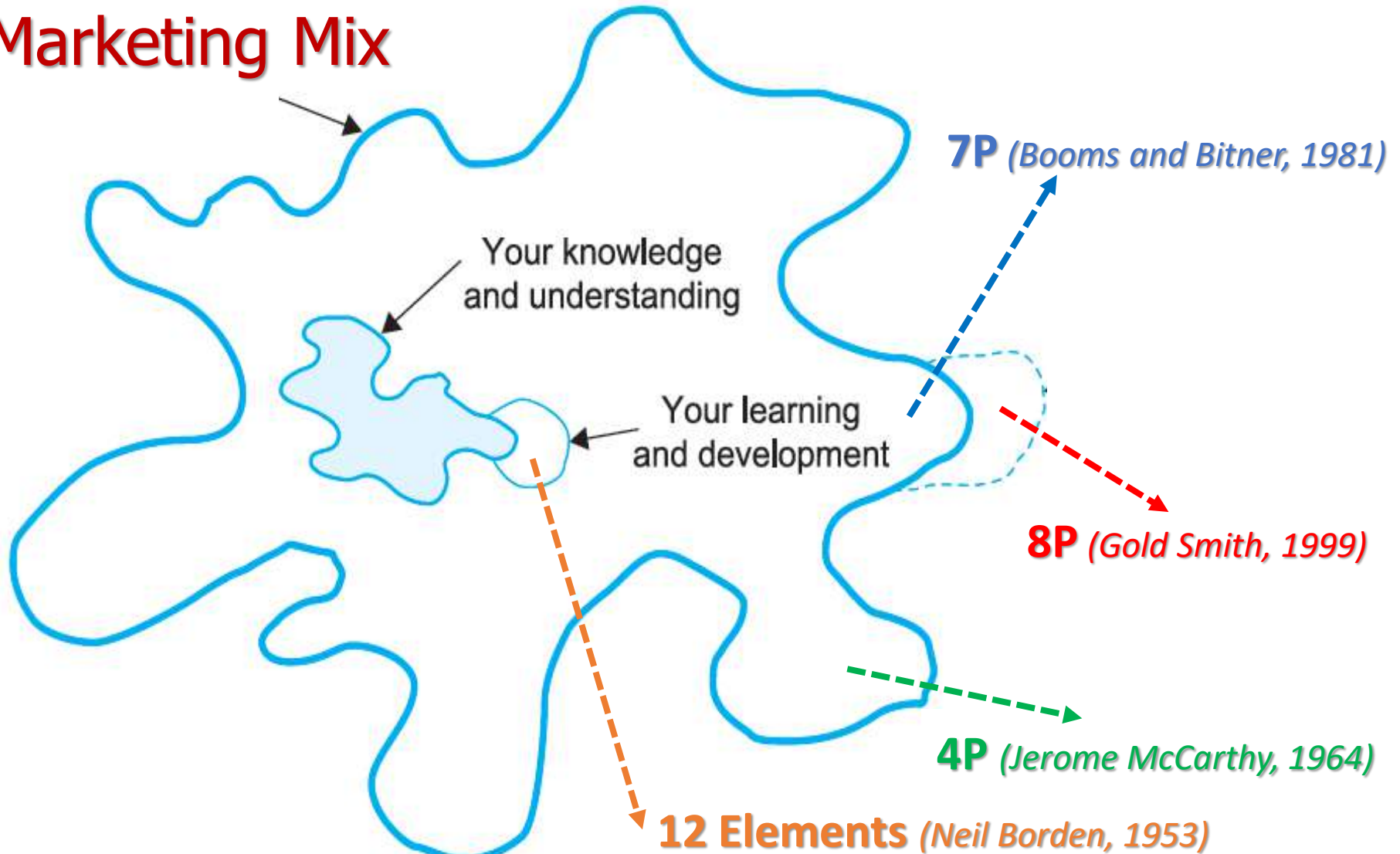
- Strategi pemasaran sebuah produk menggunakan faktor dan parameter **bauran pemasaran**
- Metode bauran pemasaran yang saat ini ada adalah **4P** (Jerome McCarthy, 1964), **7P** (Booms and Bitner, 1981), **8P** (Goldsmith, 1995), **State-of-the-Art Methods**
- **7P** memiliki kelebihan A dan kelemahan B...
- **8P** memiliki kelebihan C dan kelemahan D...
- **4P** memiliki kelebihan E dan kelemahan F...

- Sayangnya **7P**, **8P** dan bahkan termasuk **4P** tidak efektif dan efisien di pasar pada produk kopi berbasis kultural dan emosional seperti kopi dan wine **Research Gap → Masalah Penelitian**

Model Bauran Pemasaran 4E untuk Efisiensi dan Efektifitas Strategi Pemasaran Produk Kopi

Bentuk Kontribusi ke Pengetahuan

Marketing Mix



Masalah Penelitian di Paper?

Marketing Mix Evolution (Festa et al., 2015)



Journal of Business Research

Research

Gaps

The (r)evolution of wine marketing mix: From the 4Ps to the 4Es☆

dino Metallo^{1,2}, Antonio Festa^{1,2}

1) University of Salerno, Via Giovanni Paolo II-132, 84084 Fisciano, SA, Italy
2) University of Salerno, Italy

...ector is developing... old-world countries (as... product orientation, whereas... Starting from the 4Ps model (product, price, promotion, and... This study draws on a... customer purchase behavior—to... certain knowledge of... marketing mix, accord... support the relevant... to the wine-marketing mix.

© 2015 Elsevier Inc. All rights reserved.

Pemecahan

Masalah Penelitian
(Contribution to Knowledge)

Mixer of
Ingredients
Culliton

4Cs
Lauterborn
1990

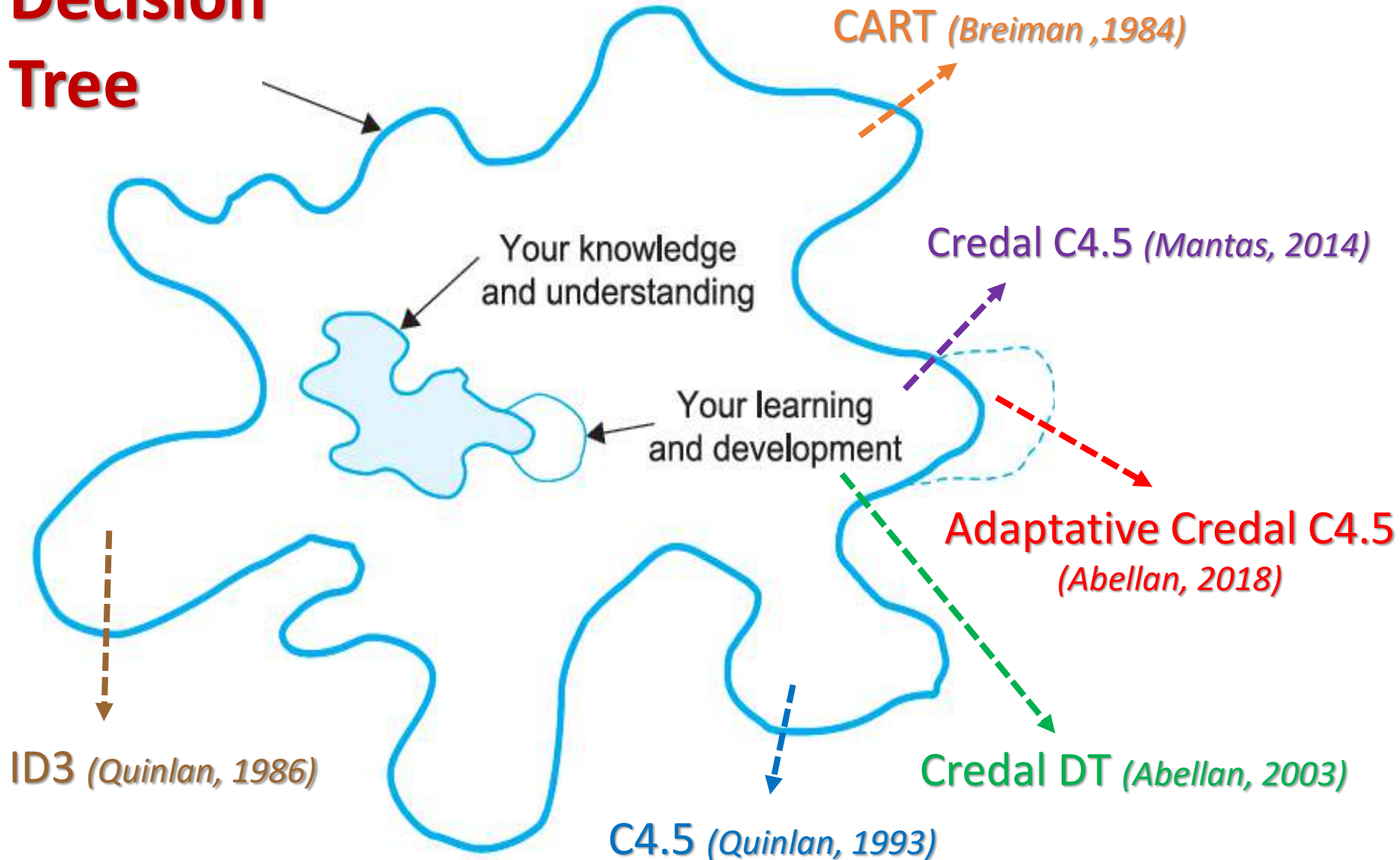
In the case of wine, a progressively deeper knowledge on the part of consumers could allow a better understanding (product as expertise) and appreciation of the utility of the product (wine), not only in terms of money, but in a more general judgment (price as evaluation). Accordingly, this effect could result in a better contextualization of product perception to present/future occasions of consumption (promotion as education), consequently enriching the purchase situation (place as experience).

In other studies, wine promotion through knowledge has a person different from the consumer as the originator (for example, a professional sommelier: Chocarro & Cortiñas, 2013; Dewald, 2008; Manske & Cordua, 2005), whereas this study analyzes the opportunity of wine promotion through knowledge (particularly, a sommelier knowledge) in the consumer. Moving from these considerations, the fundamental research question for this exploratory research is the following.

RQ: Is a new concept of marketing mix, based on knowledge and articulated in 4Es (expertise, evaluation, education, and experience), useful in promoting better to actual and potential consumers the real value of a specific wine?

Bentuk Kontribusi ke Pengetahuan

Decision Tree



2. Previous knowledge

2.1. On the other hand, C4.5 algorithm uses a measure of information gain ratio for selecting an input variable in each node (split criterion). This variable selection process is based on the precise probabilities calculated from the training set. Therefore, C4.5 considers that the training set is reliable when the variable selection process is carried out, and it considers that the training set is not reliable when the pruning process is made. This situation can be unsuitable, specially when noisy data are classified. Let us see an example of this situation.

Example 1. Let us suppose a noisy data set composed by 15 instances, 9 instances of class A and 6 instances of class B. We

In the last years, several formal theories for manipulation of imprecise probabilities have been developed (Walley, 1996; Wang, 2010; Weichselberger, 2000). By using the theory of imprecise probabilities presented in Walley (1996), known as the Imprecise Dirichlet Model (IDM), Abellán and Moral (2003) have developed an algorithm for designing decision trees, called *credal decision trees* (CDTs). The variable selection process for this algorithm (split criterion) is based on imprecise probabilities and uncertainty measures on credal sets, i.e. closed and convex sets of probability distributions. In particular, the CDT algorithm extends the measure of information gain used by ID3. The split criterion is called the Imprecise Info-Gain (IIG).

Recently, in Mantas and Abellán (2014), credal decision trees are built by using an extension of the IIG criterion. In this work, the probability values of the class variable and features are estimated via imprecise probabilities. The CDT algorithm obtains good

Research
Gaps

Masalah
Penelitian

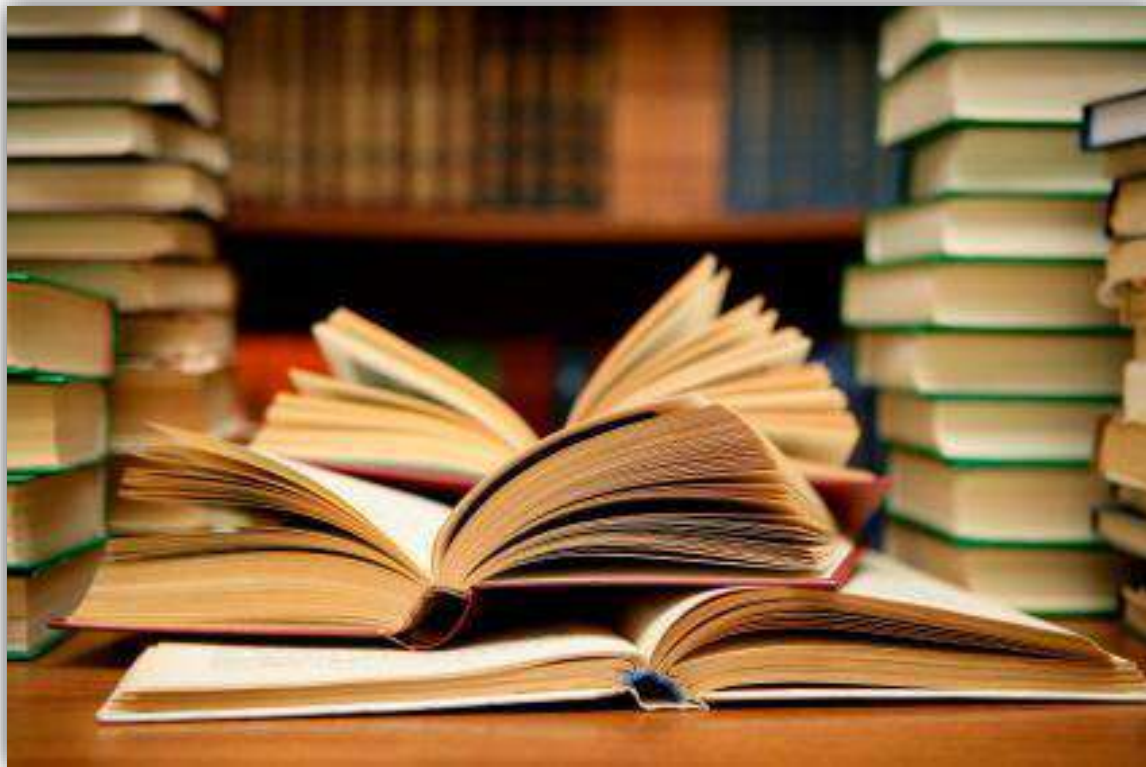
Pemecahan

Masalah Penelitian

(Contribution to Knowledge)

MITOS 5

Studi Literatur Berisi Berbagai Teori Dasar dan **Definisi yang Ada di Buku**



Tahapan Penelitian vs Studi Literatur



Literature Review

1. Pahami Prinsip & Konsep Penelitian (**Research Principles**)
2. Penentuan Bidang Penelitian (**Research Field**)
3. Penentuan Topik Penelitian (**Research Topic**)
4. Penentuan Masalah Utama pada Topik Penelitian (**State-of-the-Art Problems**)
5. Perangkuman Metode-Metode Yang Ada (**State-of-the-Art Methods**)
6. Penentuan Research Gap dan Masalah Penelitian (**Research Problem**)
7. Penentuan Metode Yang Diusulkan (**Proposed Method**)
8. Penulisan Ilmiah dan Publikasi Hasil Penelitian (**Research Publications**)

**<https://www.site.uottawa.ca/~bochmann/dsrg/how-to-do-good-research/>*

**<http://romisatriawahono.net/2013/01/23/tahapan-memulai-penelitian-untuk-mahasiswa-galau/>*

Jenis Literatur Ilmiah

1. **Paper dari Journal** * atau Book Chapter
2. Paper dari Conference (Proceedings)
3. Thesis dan Disertasi
4. Report (Laporan) dari Organisasi yang Terpercaya
5. Buku Textbook



* *Prioritaskan paper journal terindeks WoS (Clarivate) or SCOPUS
Cek kepastian tingkat SJR dan Quartile di <http://scimagojr.com>*

Jenis Paper Ilmiah

1. Technical Paper (*Research Articles*)

1. Paper yang isinya adalah **hasil penelitian dan eksperimen** yang dilakukan seorang peneliti
2. Penilaian kualitas technical paper dari **kontribusi ke pengetahuan**



2. Survey Paper (*Review Articles*)

1. Paper yang isinya adalah **review dan survey tentang topik/tema suatu penelitian**, biasanya jumlah penelitian yang direview mencapai ratusan atau ribuan paper
2. Rujukan dan panduan penting bagi peneliti yang baru memulai penelitian untuk **memahami suatu topik/tema penelitian secara komprehensif**

Tujuan Literature Review vs Jenis Literatur Ilmiah

	Tujuan Literature Review	Jenis Literatur Ilmiah
1	Memperdalam pengetahuan umum tentang bidang dan topik yang diteliti	Textbooks
2	Memperdalam pengetahuan detail tentang topik yang diteliti	Survey Paper
4	Mengetahui masalah utama yang biasa diangkat pada topik penelitian (<i>State-of-the-art Problems</i>)	Survey Paper & Technical Paper
3	Mengetahui hasil penelitian yang berhubungan dan yang sudah pernah diteliti oleh peneliti lain (<i>State-of-the-art Methods</i>)	Technical Paper
5	Mencari research gaps , memperjelas dan melandasi masalah penelitian	Technical Paper

Tahapan Penelitian vs Jenis Paper Ilmiah

Literature Review

1. Pahami Prinsip & Konsep Penelitian (**Research Principles**)

- Hasil Tahapan 1-5, Apabila Ditulis Dalam Bentuk Paper dan Dipublikasikan ke Journal Dikategorikan Sebagai **Survey Paper (Review Article)**

3. Penentuan Topik Penelitian (**Research Topic**)

- Biasanya Dijadikan Bab 2 Pada Skripsi/Tesis/Disertasi

4. Perencanaan Pelaksanaan dan Penulisan Survey Paper (**Research Items**)

- Salah Satu Metode Pelaksanaan dan Penulisan Survey Paper adalah **Systematic Literature Review (SLR)**

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

6. Penentuan Research Gap dan Masalah Penelitian (**Research Problem**)

- Hasil Tahapan 6-8, Apabila Ditulis Dalam Bentuk Paper dan Dipublikasikan ke Journal Dikategorikan Sebagai **Technical Paper (Research Article)**

- Biasanya Dijadikan Bab 3-4-5 Pada Skripsi/Tesis/Disertasi

*<https://www.site.uottawa.ca/~bochmann/dsrg/how-to-do-good-research/>

*<http://romisatriawahono.net/2013/01/23/tahapan-memulai-penelitian-untuk-mahasiswa-galau/>

MITOS 6

Semakin **Banyak Literatur** yang Saya Baca,
Saya Semakin Pusing



Berapa Jumlah Literatur yang Harus Dibaca?

- Adagium **level pendidikan** dan **jumlah literatur** yang harus dibaca untuk penyelesaian penelitian
 - **S1**: 20-70 paper
 - **S2**: 70-200 paper
 - **S3**: 200-700 paper
- Makin banyak baca paper **makin pusing?**
- Kepala jadi pusing **bukan karena kita banyak membaca**
 - tapi karena **yang kita baca memang “belum banyak”**

Tools Pengelola Literatur Ilmiah

- **Mendeley**: mengelola literatur ilmiah yang didownload dan membantu dalam penulisan ilmiah
- **Vosviewer**: analisis, abstraksi dan visualisasi bibliometrik untuk mendapatkan *insight* dan *finding* dalam waktu cepat
- **Researcher**: monitoring literatur terbaru pada topik penelitian

Mendeley

• Pengelolaan Paper

- Buat **account di mendeley.com** dan instal aplikasinya
- Buat **folder dan sub folder** di mendeley, dan letakkan paper (pdf) ke folder atau sub folder

• Penulisan Paper

- **Install MS Word Plugin** untuk membantu dalam menuliskan sitasi dan daftar referensi
- **Generate otomatis** daftar isi/gambar/tabel, daftar referensi dan sitasi referensi di body text

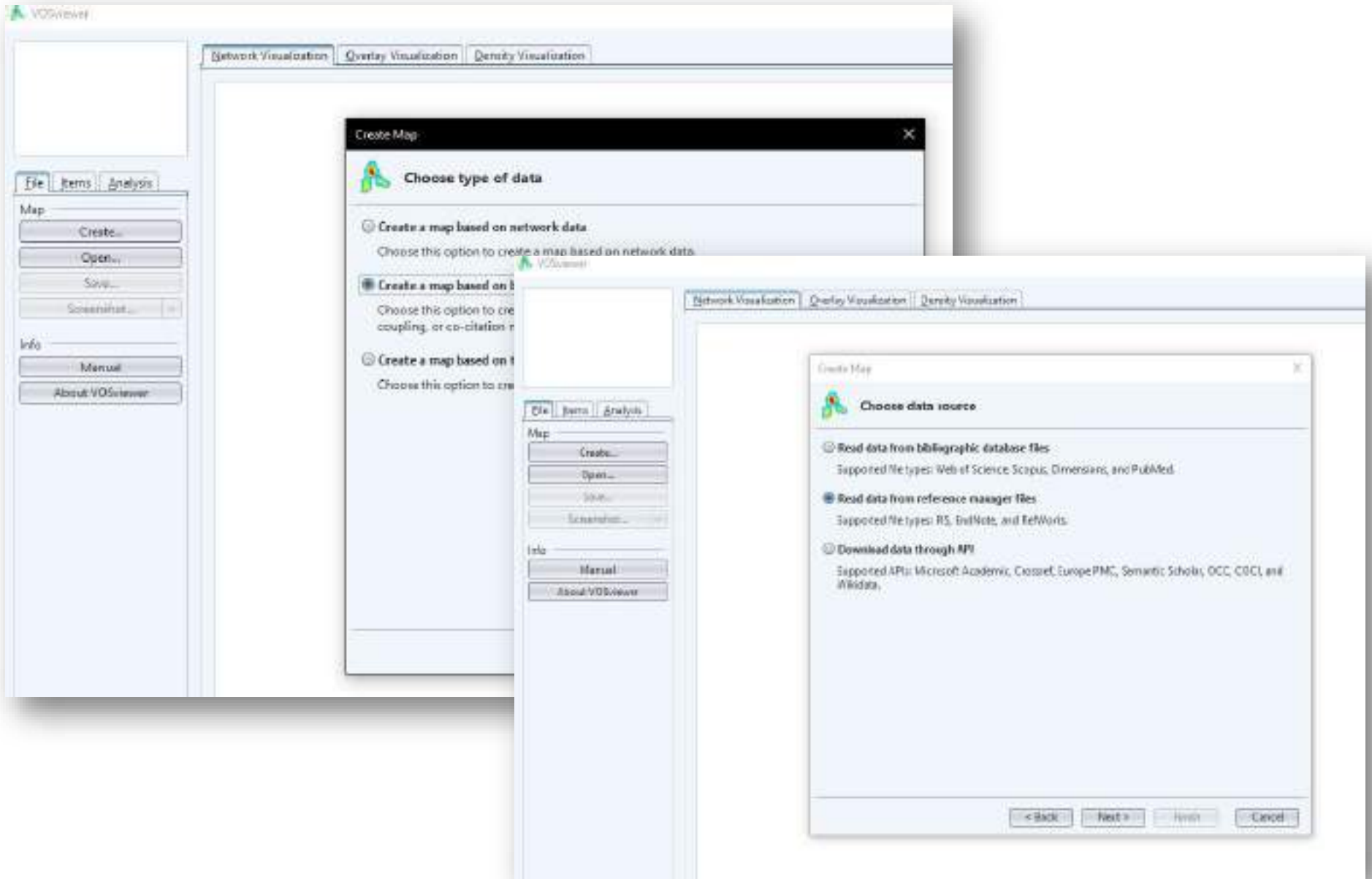


Bibliometric Analysis (Mendeley -> RIS)

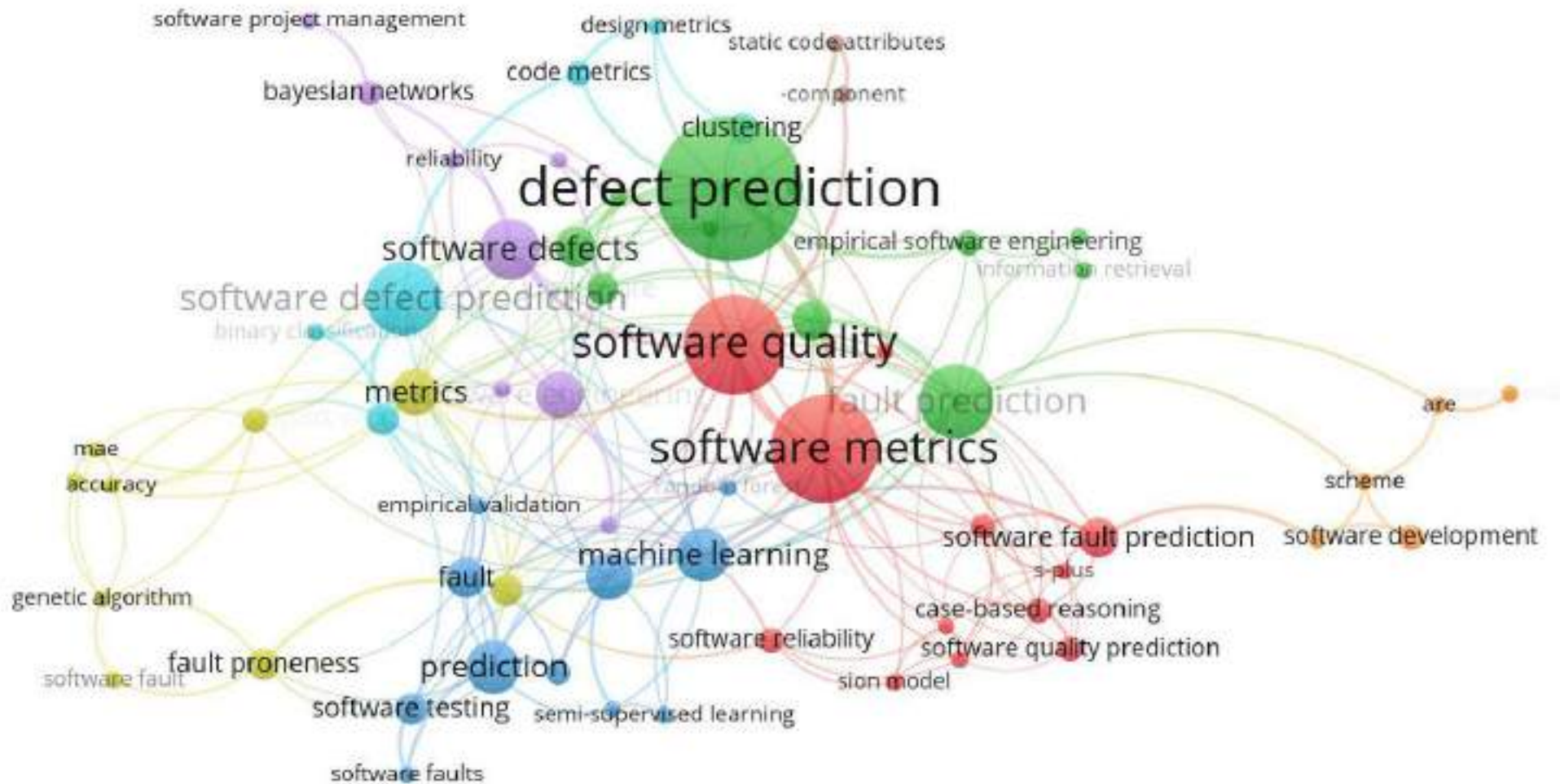
The screenshot shows the Mendeley Desktop interface. The 'File' menu is open, and 'Export...' is selected. The 'Export Selected Documents' dialog box is open, showing the file name 'SDP' and the save type 'RIS - Research Information Systems (*.ris)'. The background shows a library view of a folder named 'SDP - SOFTWARE DEFECT PREDICTION' with a list of documents.

Authors	Title
Ezzeldin, Ahmed Magdy	A Survey Of Fault Prediction Using Machine Learning Algorithms
Ostland, Thomas J.; Weiyuker, Baine J.	Software fault prediction tool
Liu, Jun; Xu, Zheng; Qiao, Jianzhong; Lin, Shulian	A defect prediction model for software based on service-oriented architecture using EXPERT COCCOMO
Kanu, A.G.	Building Defect Prediction Models in Practice
Cebal, Cogstov; Ori, Ben	A systematic review of software fault predictor studies
Norden, Akito; Hayashi, Takana; Shinoda, Shoji; Shi...	Assessing the Cost Effectiveness of Fault Prediction in Acceptance Testing
D'Ambros, Marco; Lantini, Michele; Robbes, Roman	On the Relationship Between Change Coupling and Software Defects
Jin, C.; Jin, S.; Wu, Ye, J.-M.	Artificial neural network-based metric selection for software

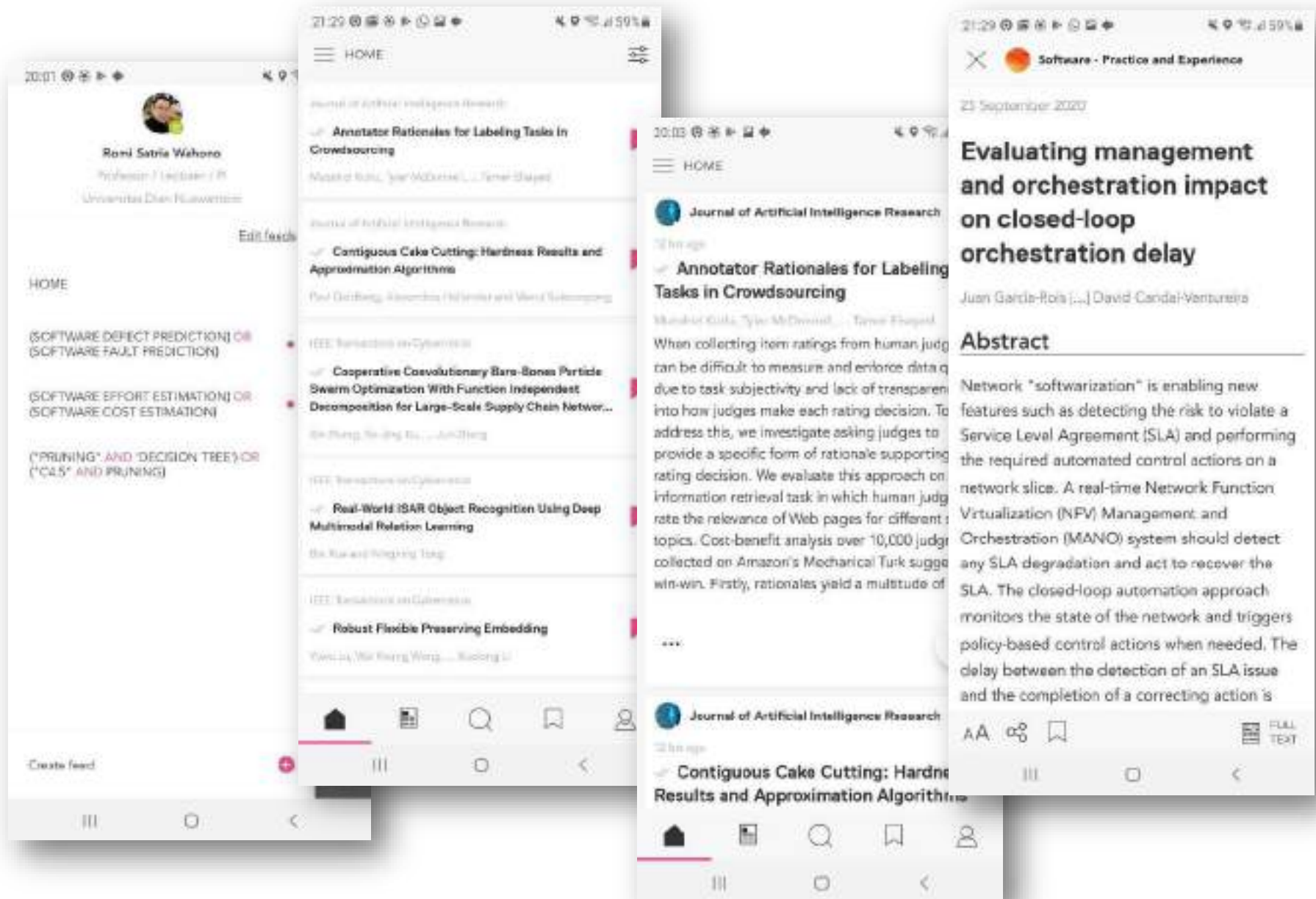
Bibliometric Analysis (RIS -> Vosviewer)



Bibliometric Analysis (RIS -> Vosviewer)



Researcher: Research Topics Monitoring



MITOS 7

Saya Melakukan Citation dengan Meng-
Copy Paste Kalimat dan Paragraf dari
Paper Lain



Jenis *Citation*

1. **Kutipan (Quotation)**: Kata-kata yang diambil persis sama dengan apa yang dituliskan (tanpa perubahan). Ditulis dalam tanda kutip
2. **Paraphrase**: Menyusun kembali pemikiran penulis dan mengungkapkannya dengan kata-kata sendiri
3. **Ringkasan**: Sari dari suatu tulisan
4. **Evaluasi**: Interpretasi dalam bentuk komentar, baik setuju atau tidak dengan menyebutkan alasannya



(Beast & Kohn, 1998)

Konsep Dasar Penulisan

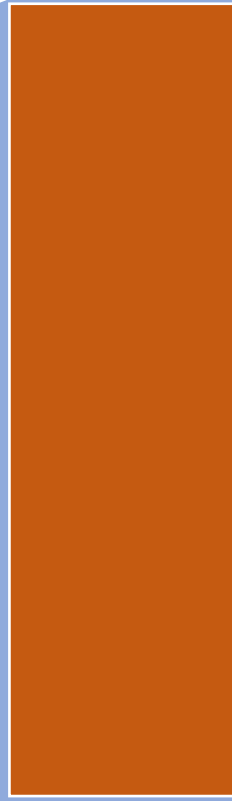
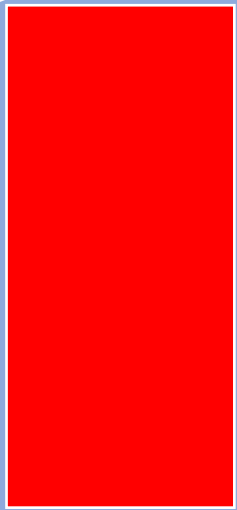
- Kutipan itu tidak berarti bahwa **satu paragraf kita copy-paste**. Praktek seperti ini tetap disebut plagiarism meskipun referensi disebutkan
- Kutipan hanya untuk hal penting (**hasil penelitian, teori, data, model, definisi**) dalam paper
- Segala kalimat yang **tidak merujuk** atau menunjuk ke kutipan, **berarti adalah tulisan karya sendiri**
- Daftar referensi bukan daftar bacaan, tapi **daftar rujukan atau kutipan** (dibaca langsung, bukan dari penulis ketiga)

MITOS 8

Penelitian Itu **Semakin Aplikatif dan Terapan Semakin Mudah Masuk Jurnal Terindeks**



Penerapan C4.5 untuk Prediksi Kelulusan Mahasiswa pada STMIK ABC

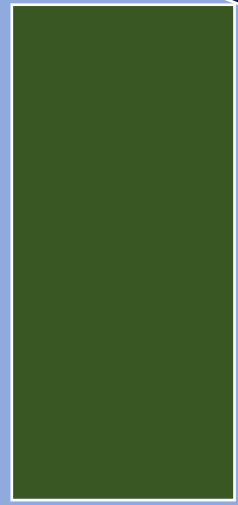


Split Criterion

C4.5

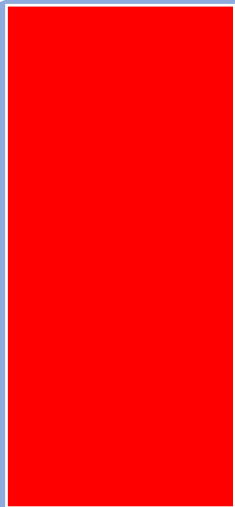
Gain Ratio

(Quinlan, 1993)



Teori Gain (*Kullback & Leibler, 1951*)

Penerapan **Credal C4.5** untuk Prediksi Kelulusan Mahasiswa pada STMIK ABC

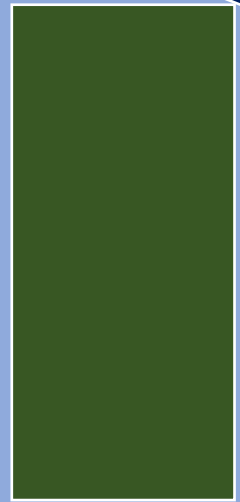


Split Criterion

Credal C4.5

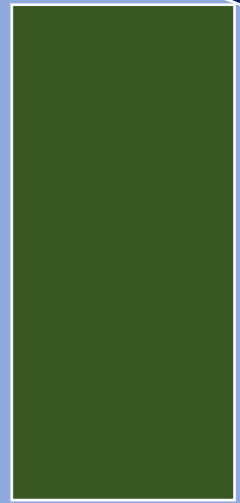
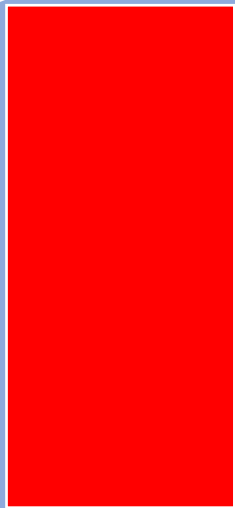
Imprecise Gain Ratio

(Mantas, 2013)

An orange rectangular block containing text. It is the fourth of five blocks in a row, positioned on a light blue background.

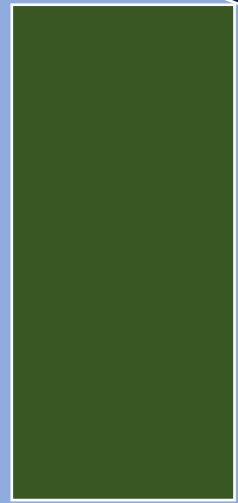
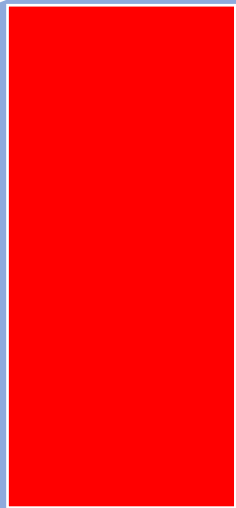
Imprecise Probability Theory *(Walley, 1996)*

Pengaruh **4P Marketing Mix** pada
Peningkatan Penjualan Perusahaan XYZ



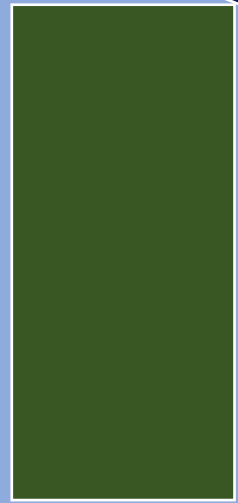
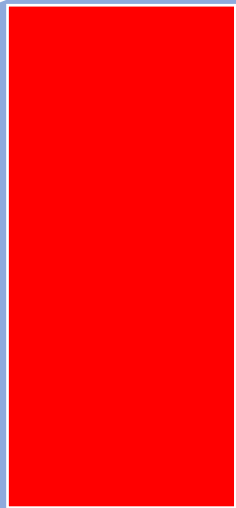
Mixer of Ingredients (*James Culliton, 1948*)

Pengaruh **7P Marketing Mix** pada
Peningkatan Penjualan Perusahaan XYZ



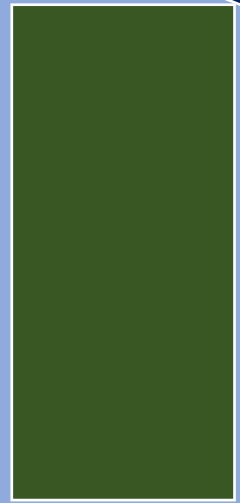
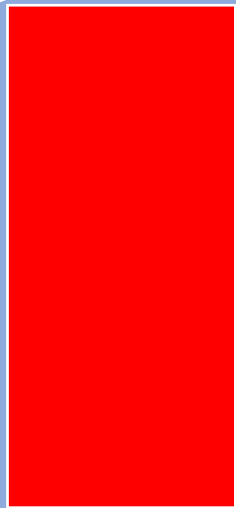
Mixer of Ingredients (*James Culliton, 1948*)

Penerapan **Bloom's Taxonomy** untuk
Evaluasi Pembelajaran di Sekolah ABC



Basic Principles of Curriculum and Instruction
(Tyler, 1949)

Penerapan **Bloom's Modified Taxonomy**
untuk Evaluasi Pembelajaran di Sekolah ABC



Basic Principles of Curriculum and Instruction
(Tyler, 1949)

Perbaiki 4P Menjadi 4E

Marketing Mix Baru Khusus untuk Industri Turisme

Marketing Mix Khusus untuk Private Labels Brand Equity

Standarisasi Marketing Mix untuk Generalisasi Lebih Luas

HOSTED BY



Available online at www.sciencedirect.com



ScienceDirect

Future Business Journal 3 (2017) 47–60



European Journal of Management and Business Economics

www.elsevier.com/locate/ejme

Article

Marketing mix effects on

Carmen Abril ^{a,*}, Belén Rodríguez ^b

^a Facultad de CC Económicas y Empresariales, Universidad de Cantabria, Santander, Spain

^b Universidad Pontificia de Comillas, C/Alberto Aguirre 2, Madrid, Spain

ARTICLE INFO

Article history:

Received 8 June 2016

Accepted 13 September 2016

Available online 25 October 2016

JEL classification:

M31

M37

Keywords:

Private labels

Store brands

Brand equity

In-store communication

Distribution

Introduction

Private label brands, also known as “store brands”, were considered low-price, low-quality decades ago; currently, however, they refer to manufacturer brands (Kaplaner, 2008). More than 40% of the market in six European countries (Manufacturers Association [PUMA] 2015). It refers to brands owned by the retailer or dist



Available online at www.sciencedirect.com

SCIENCE @ DIRECT®

INTERNATIONAL BUSINESS REVIEW

International Business Review

www.elsevier.com/locate/ibusrv

Marketing mix standardization: a cross cultural study of four countries

Richard Alan Kustin

Southern Connecticut State University, New Haven, CT 06515, USA

Abstract

The study researched the possibility of standardizing the marketing mix by investigating the cross-cultural responses from the United States, Brazil, France and India. The study tested the premise of standardization by determining if respondents perceived specific attributes of a common non-durable consumer product the same or differently. The results indicate the opportunity for dynamic marketing standardization remains limited but applicable within specific cultural country markets. Several attribute perceptions between US and foreign respondents are found to be more similar than dissimilar suggesting advantages may exist for a limited implementation of marketing mix standardization as part of a global marketing



Contents lists available at ScienceDirect

Expert Systems with Applications

journal homepage: www.elsevier.com/locate/eswa



Memperbaiki C4.5

Credal-C4.5: Decision tree based on imprecise probabilities to classify noisy data

Carlos J. Mantas, Joaquín Abellán*

Department of Computer Science & Artificial Intelligence, University of Granada, FTS Informática, C/Perifeérico Sur s/n, 18071 Granada, Spain



Contents lists available at ScienceDirect

Information and Software Technology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/infsof



Memperbaiki Use Case Points

Simplifying effort estimation based on Use Case Points*

M. Ochodek*, J. Nawrocki, K. Kwarciak

Poznań University of Technology, Institute of Computing Science, ul. Piotrowo 2, 60-965 Poznań, Poland

A R T

Article in
Received
Received
Accepted
Available

Keyword
Use Case
Software

IEEE TRANSACTIONS ON SYSTEMS, MAN, AND CYBERNETICS—PART C: APPLICATIONS AND REVIEWS, VOL. 41, NO. 1, JANUARY 2011

93

Genetic Algorithms With Guided and Local Search Strategies for University Course Timetabling

Shengxiang Yang, Member, IEEE, and Sadaf Naseem Jat

Abstract—The university course timetabling problem (UCTP) is a combinatorial optimization problem, in which a set of events has to be scheduled into time slots and located into suitable rooms. The design of course timetables for academic institutions is a very difficult task because it is an NP-hard problem. This paper investigates genetic algorithms (GAs) with a guided search strategy and local search (LS) techniques for the UCTP. The guided search strategy is used to create offspring into the population based on a data structure that stores information extracted from good individuals.

The research on timetabling problems has a long history of more than 40 years, starting with Gotlieb in 1962 [22]. Researchers have proposed various timetabling approaches by using graph coloring methods, constraint-based methods, population-based approaches (e.g., genetic algorithms (GAs), ant-colony optimization, and memetic algorithms), metaheuristic methods (e.g., tabu search (TS), simulated annealing (SA), and great deluge), variable neighborhood search (VNS), and

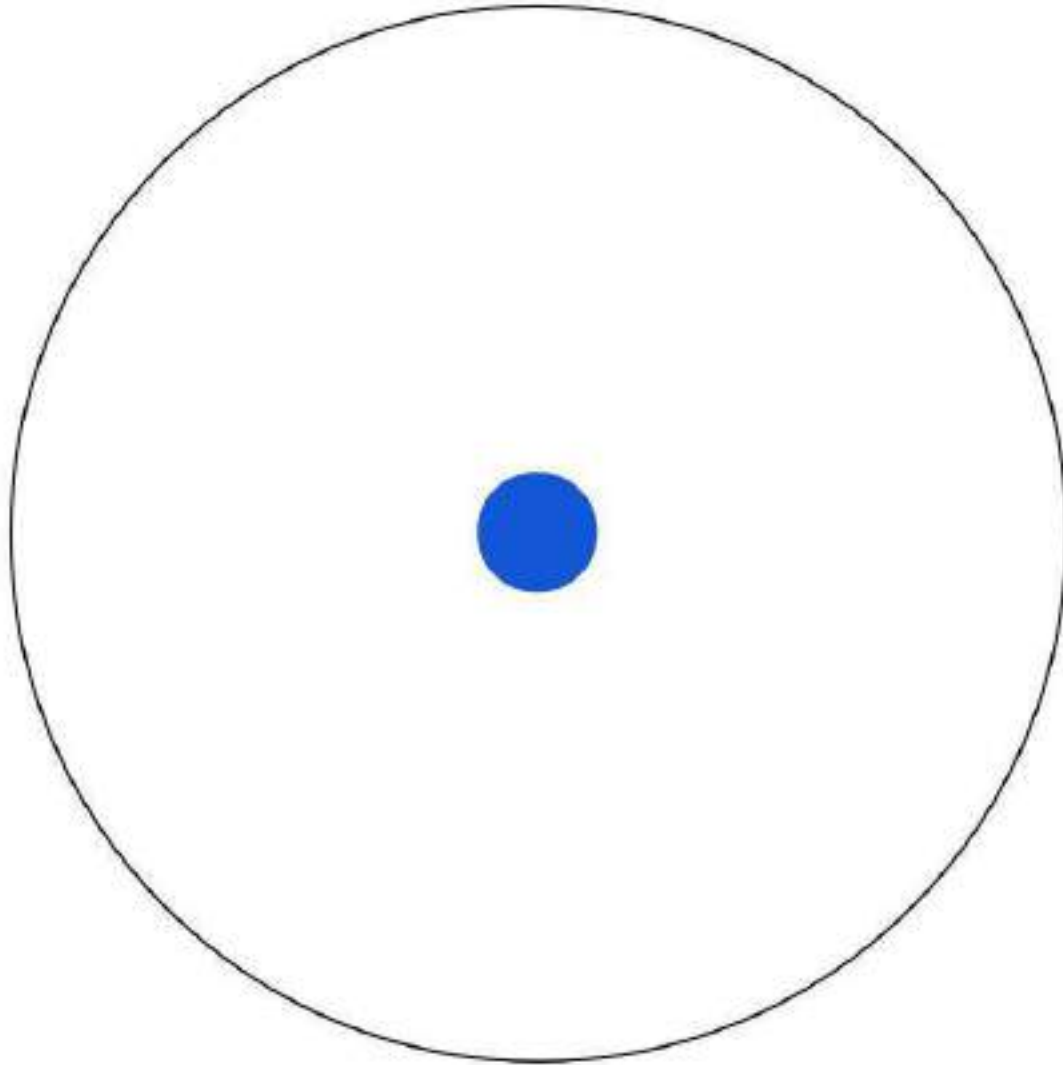
Memperbaiki Genetic Algorithms

MITOS 9

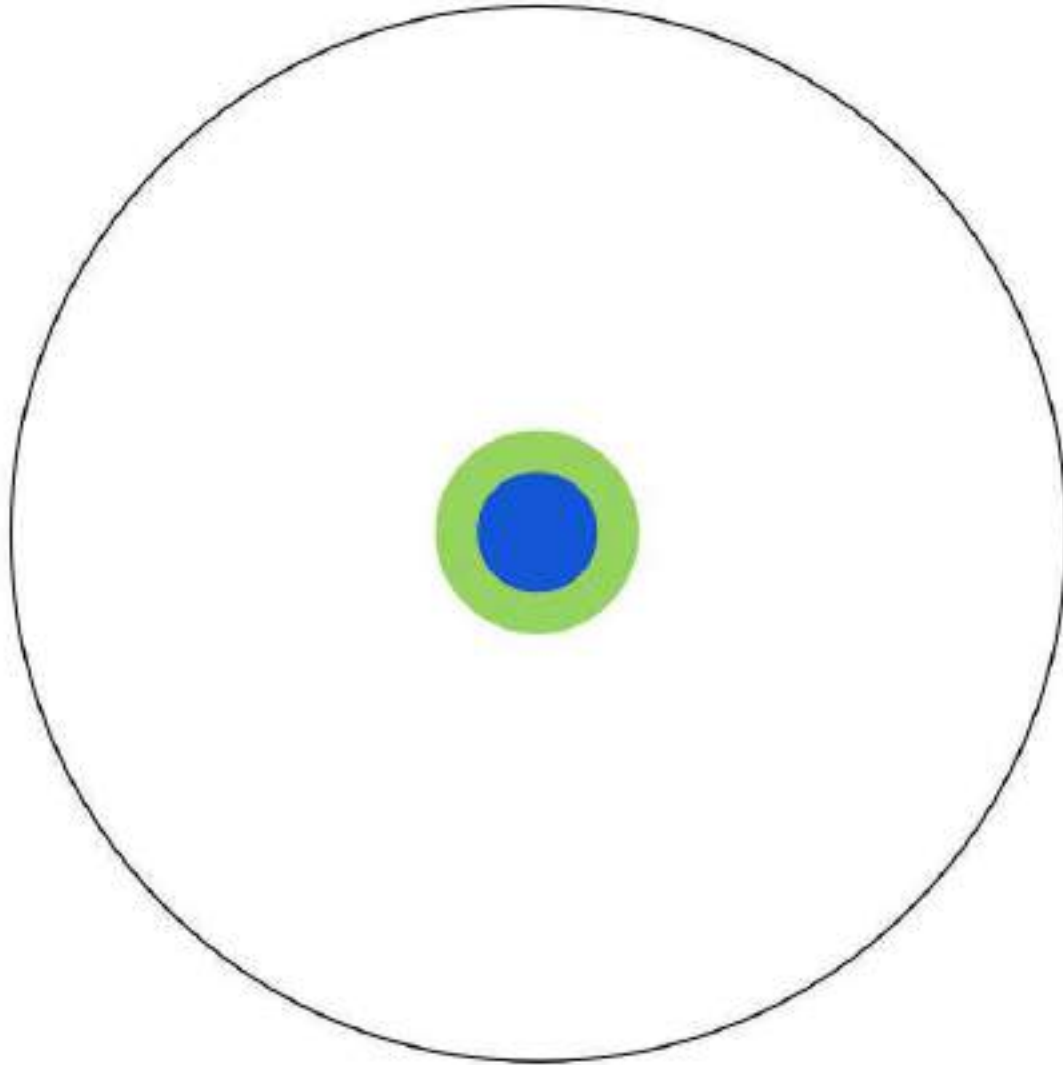
Penelitian yang Baik itu **Topik dan Skalanya Besar**, serta Berhubungan dengan Banyak Bidang



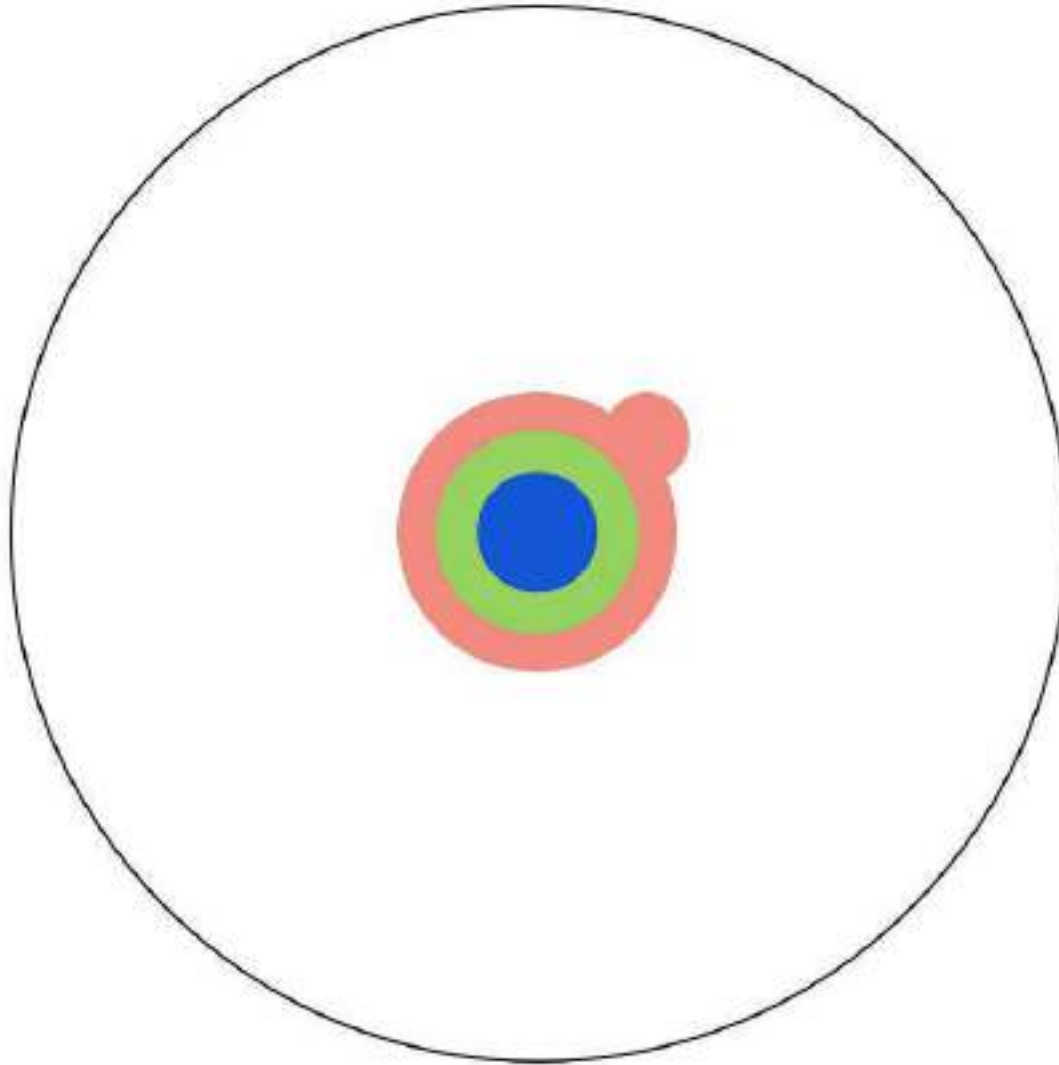
The Illustrated Guide to a Ph.D (Might, 2010)



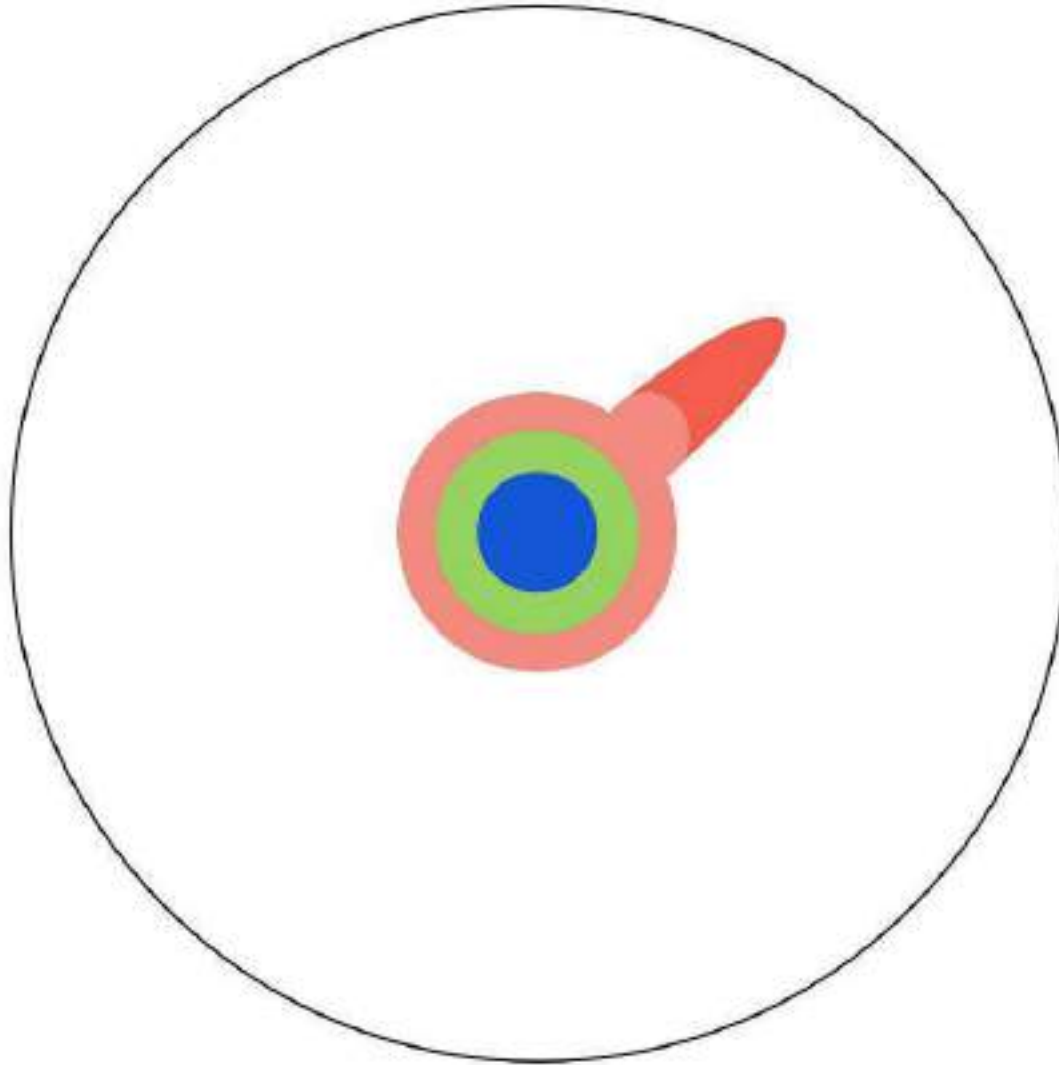
The Illustrated Guide to a Ph.D (Might, 2010)



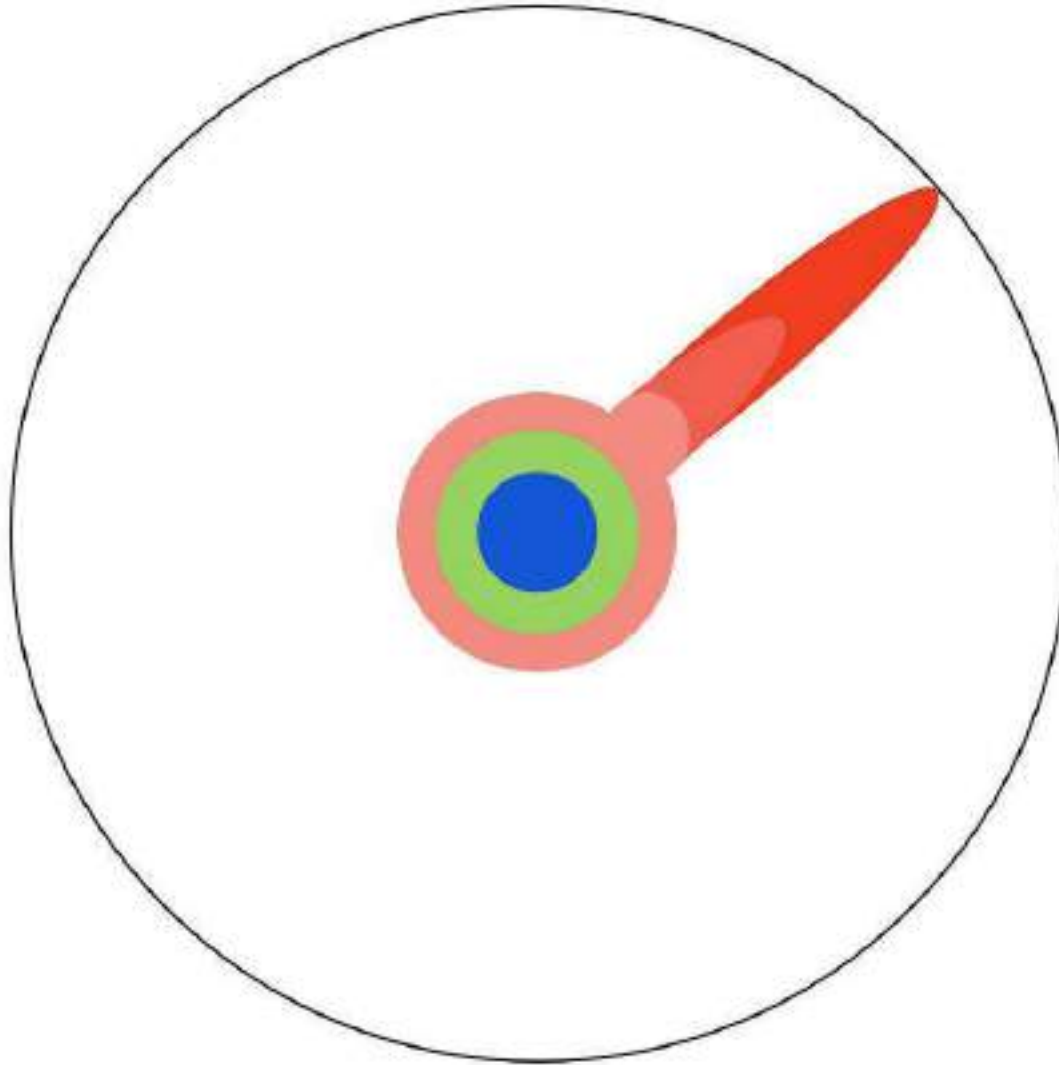
The Illustrated Guide to a Ph.D (Might, 2010)



The Illustrated Guide to a Ph.D (Might, 2010)



The Illustrated Guide to a Ph.D (Might, 2010)



The Illustrated Guide to a Ph.D (Might, 2010)

12 Elements (*Neil Borden, 1953*)

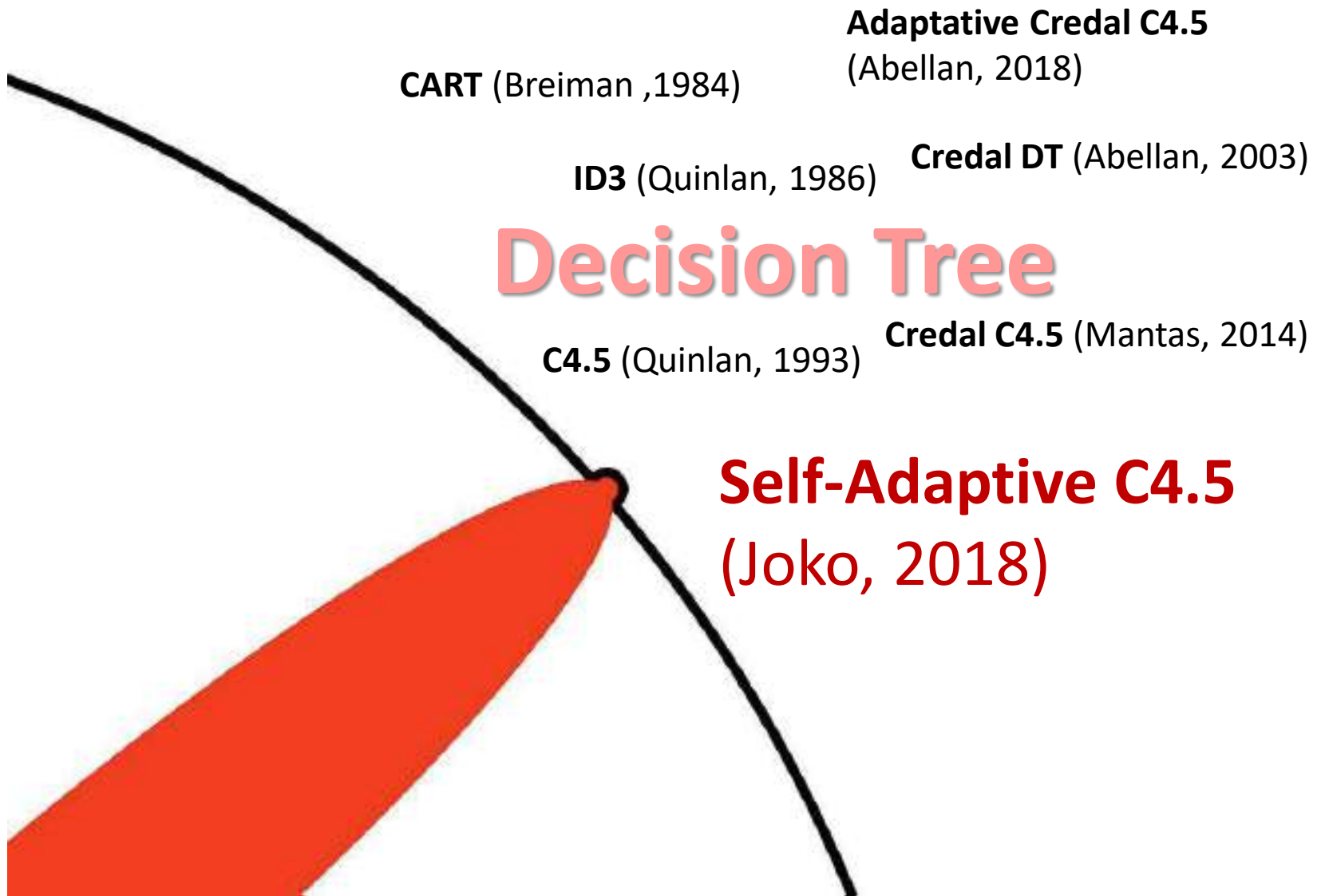
7P (Booms and Bitner, 1981)

4P (*Jerome McCarthy, 1964*) **8P** (Gold Smith, 1999)

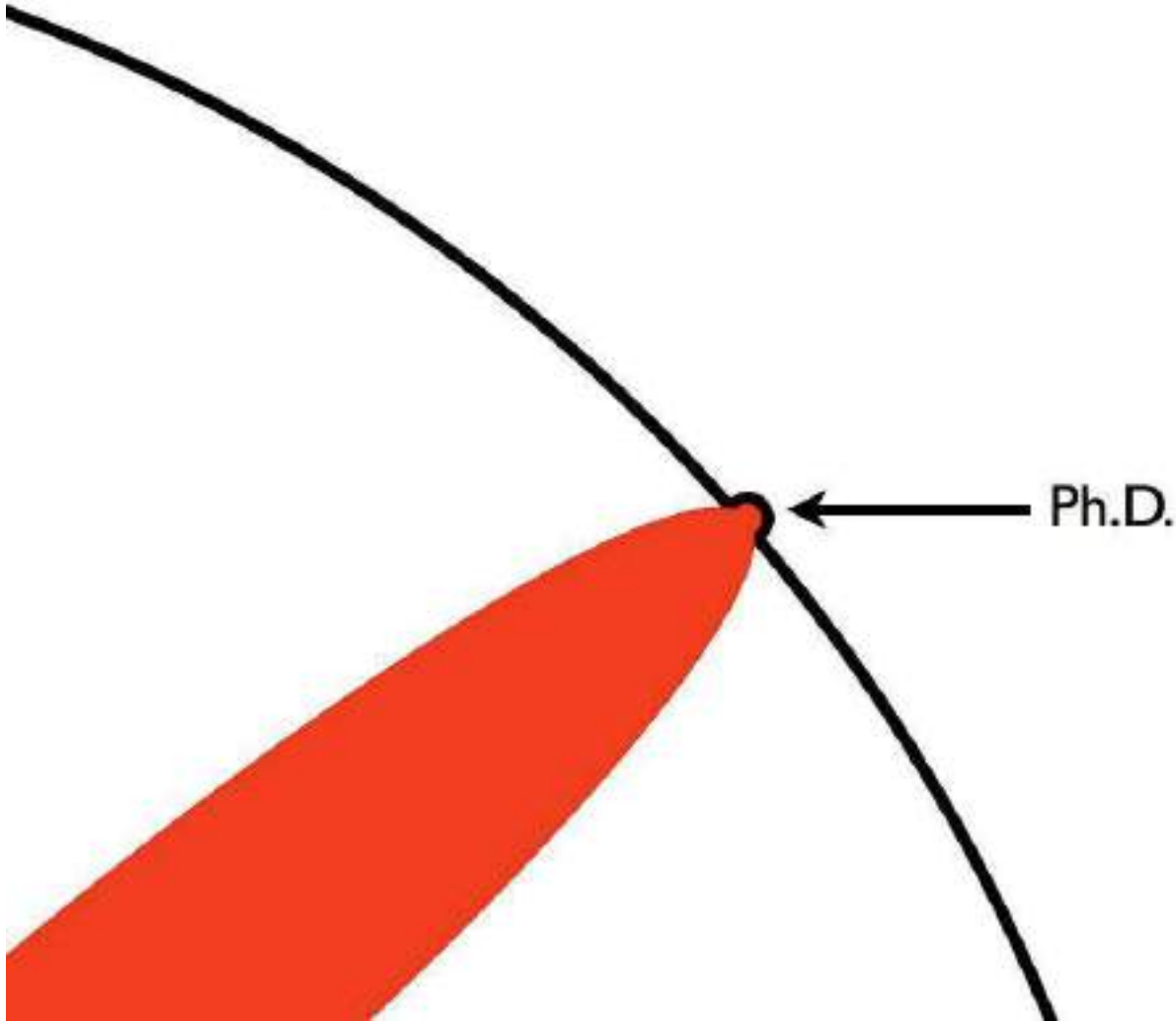
Marketing Mix

4E (*Festa, 2015*)

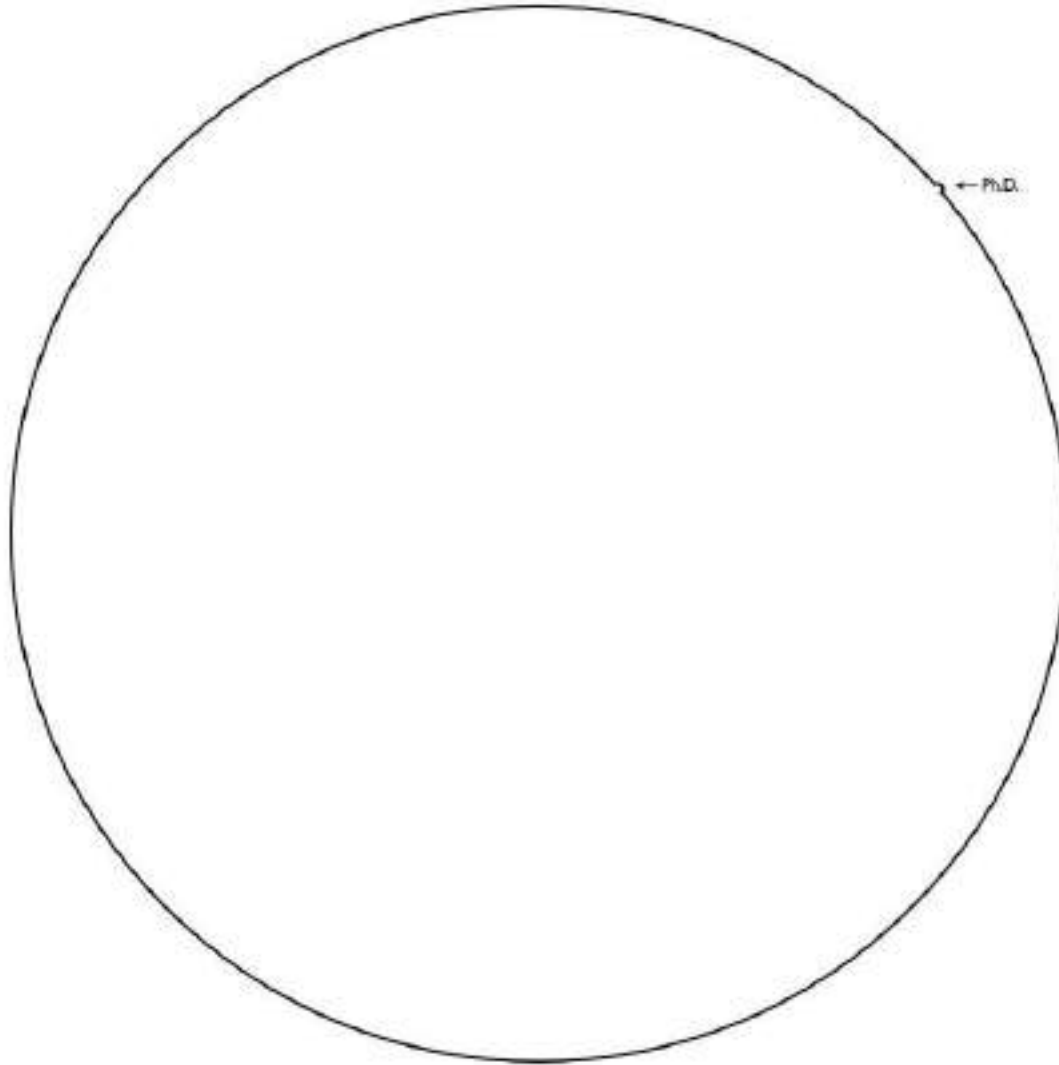
The Illustrated Guide to a Ph.D (Might, 2010)



The Illustrated Guide to a Ph.D (Might, 2010)



The Illustrated Guide to a Ph.D (Might, 2010)



Penelitian yang Berkualitas Tinggi

Topik dan skalanya **kecil**, **fokus**, **dalam**, ada kontribusi ke pengetahuan, dan membawa pengaruh yang besar ke bidang penelitian kita (sitasi ke publikasi tinggi)



MITOS 10

Kalau Mau Jadi **Pebisnis dan** Masuk ke **Industri, Nggak Perlu** Mikirin **Penelitian**



Academic vs Industry



Meja Indah



Meja Kuat

- **Industry**
 1. **Jual** Produk
 2. Beri **Nilai Tambah** Produk
 3. Jadikan Aset, **Jual Layanan**
- **Academic**
 1. Pelajari, **Preteli Komponen**
 2. Ciptakan **Meja Baru** yang Berbeda dengan 3 Meja Itu
- **Academic + Industry Collab**
 - Membangun **produk/layanan** dari **hasil penelitian** akademisi

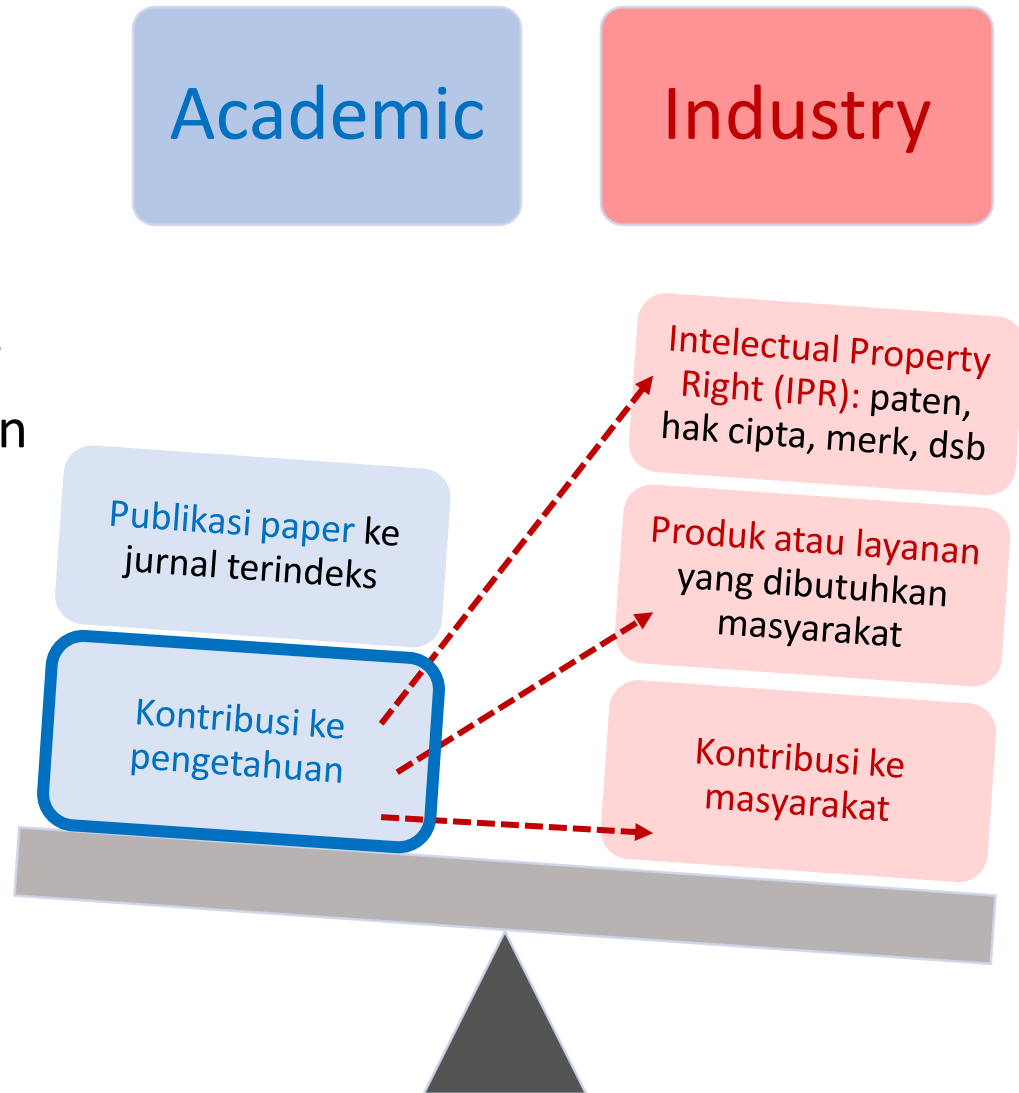


Meja Luas

Research and (then) Development

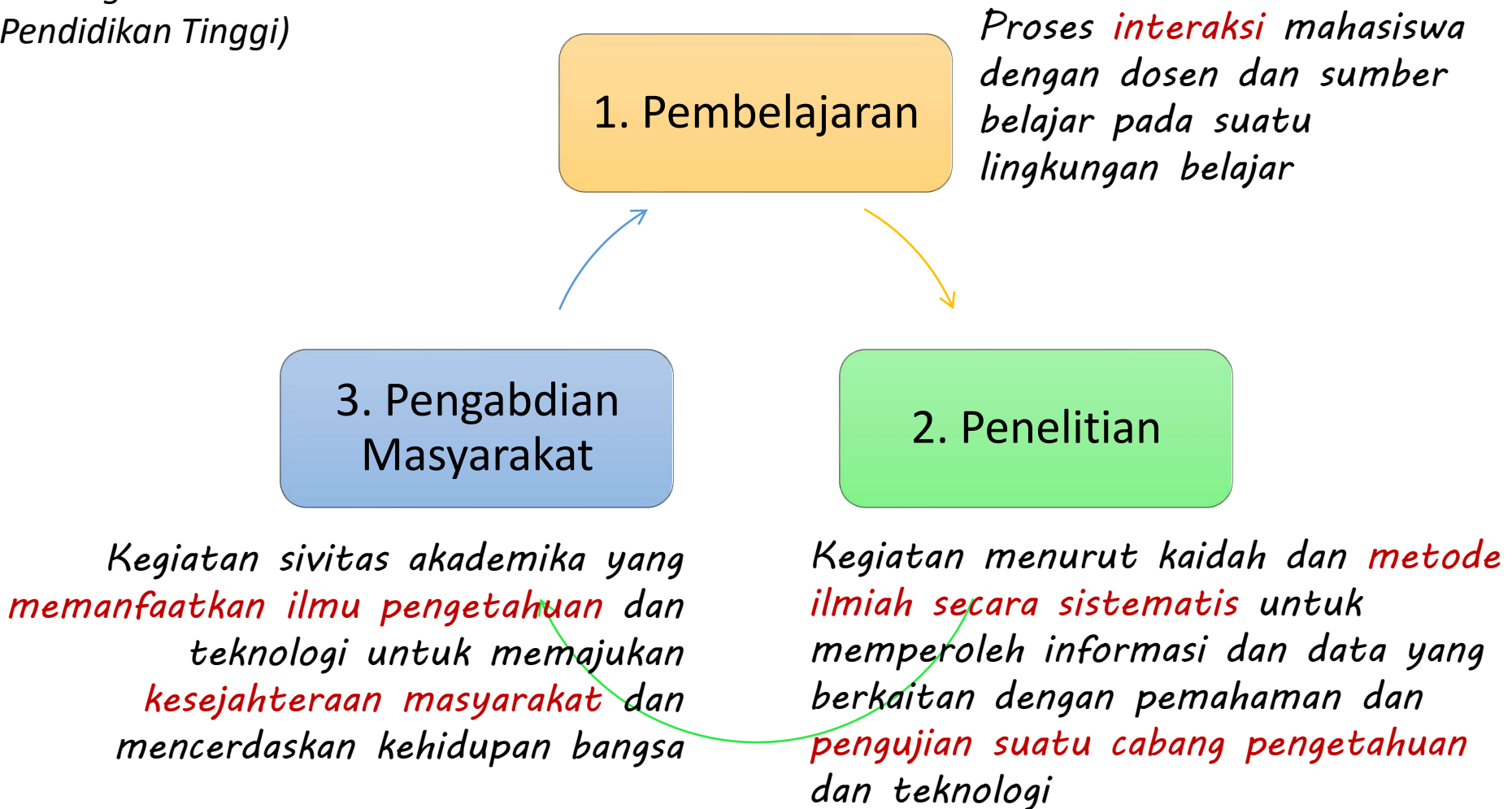
(Contribution-to-Knowledge → Contribution-to-People)

- Setelah peneliti memperbaiki algoritma sehingga membuat prediksi lebih akurat (*contribution to knowledge*)
- Technopreneur di dunia industri mengembangkan produk dengan berdasarkan algoritma yang sudah diperbaiki peneliti tadi
- Karena produk unik dan lebih akurat, bisa terserap pasar dengan baik dan dimanfaatkan untuk perbaikan kehidupan (*contribution to people*)



University Business Process Life Cycle

(Permendikbud No 3 2020
tentang Standard Nasional
Pendidikan Tinggi)



Hasil Pembelajaran

1. **Sikap** merupakan **perilaku benar** dan berbudaya sebagai hasil dari internalisasi dan **aktualisasi nilai dan norma** yang tercermin dalam kehidupan spiritual dan sosial melalui proses pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran
2. **Pengetahuan** merupakan **penguasaan konsep, teori, metode, dan/atau falsafah** bidang ilmu tertentu secara sistematis yang diperoleh melalui penalaran dalam proses pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran.
3. **Keterampilan** merupakan **kemampuan melakukan unjuk kerja** dengan menggunakan konsep, teori, metode, bahan, dan/atau instrumen, yang diperoleh melalui pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran

(Permendikbud no 3 tahun 2020 tentang SNPT)

Hasil Penelitian

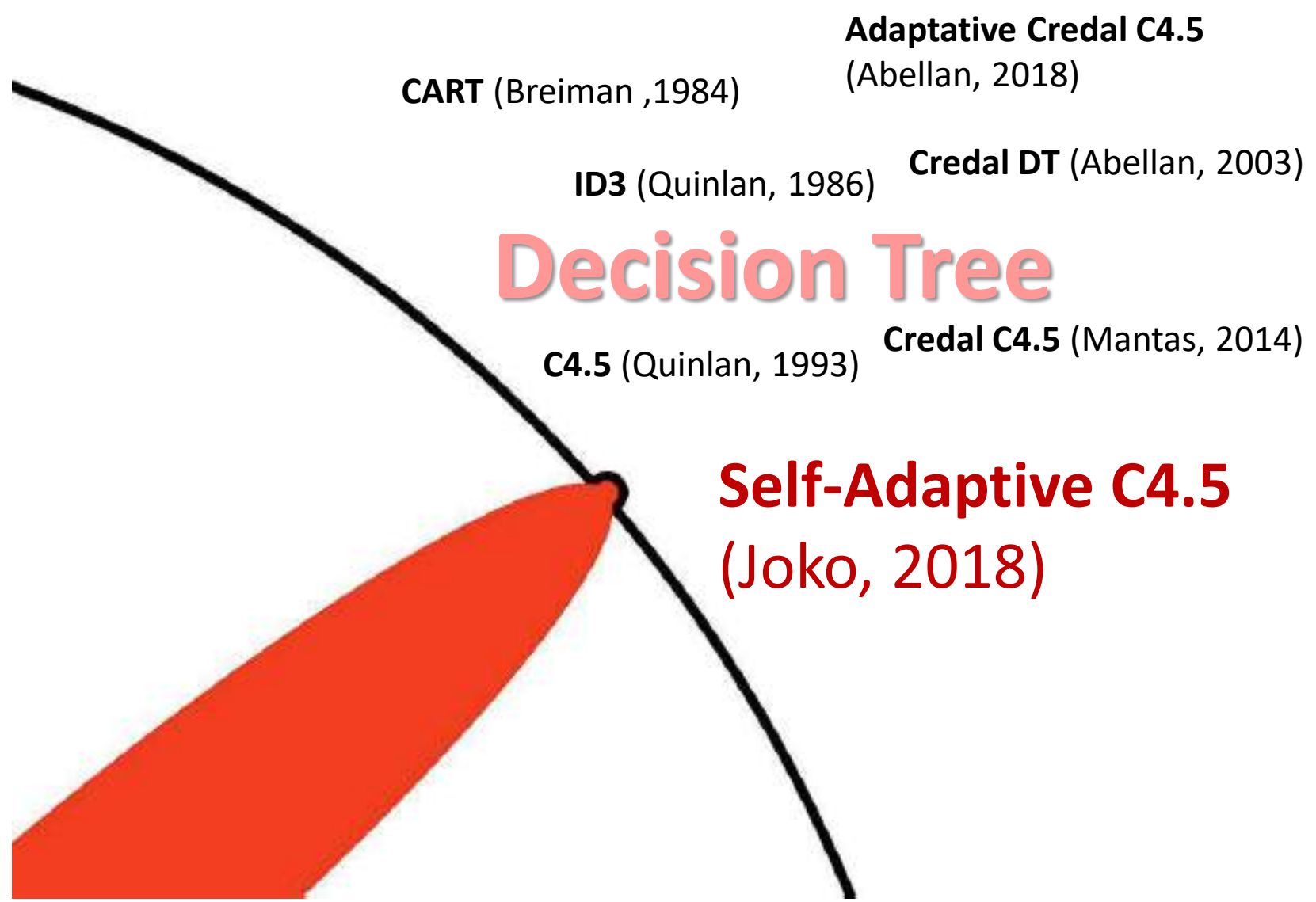
- **Kontribusi ke pengetahuan**
 - Research is a considered activity, which aims to make an **original contribution to knowledge** (Dawson, 2009)
 - The process of exploring the unknown, studying and learning new things, **building new knowledge** about things that no one has understood before (Berndtsson et al., 2008)
- **Tingkat kontribusi ke pengetahuan** dari penelitian:
 - Level 6 KKNi: Menguasai dan **menerapkan konsep teoritis**
 - Level 8 KKNi: **Mengembangkan** pengetahuan
 - Level 9 KKNi: **Invensi** pengetahuan
- **Menuliskan** hasil penelitian (kontribusi ke pengetahuan) dalam bentuk artikel (paper) ilmiah dan **mempublikasikannya ke jurnal ilmiah** atau prosiding konferensi

Hasil Pengabdian Masyarakat

- Penyelesaian masalah yang dihadapi masyarakat dengan **memanfaatkan keahlian sivitas** akademika yang relevan
- Bahan **pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi**
 - **Kekayaan Intelektual (KI)** atau **rekomendasi kebijakan** yang dapat diterapkan langsung oleh masyarakat, dunia usaha, dan industri
- Perguruan Tinggi **wajib** mengupayakan pendanaan Pendidikan Tinggi dari berbagai sumber **di luar biaya pendidikan dari mahasiswa**, melalui:
 - **Jasa layanan profesi dan/atau keahlian**
 - **Kerja sama kelembagaan pemerintah dan swasta**
 - **Hibah**
 - **Dana lestari dari alumni dan filantropis**

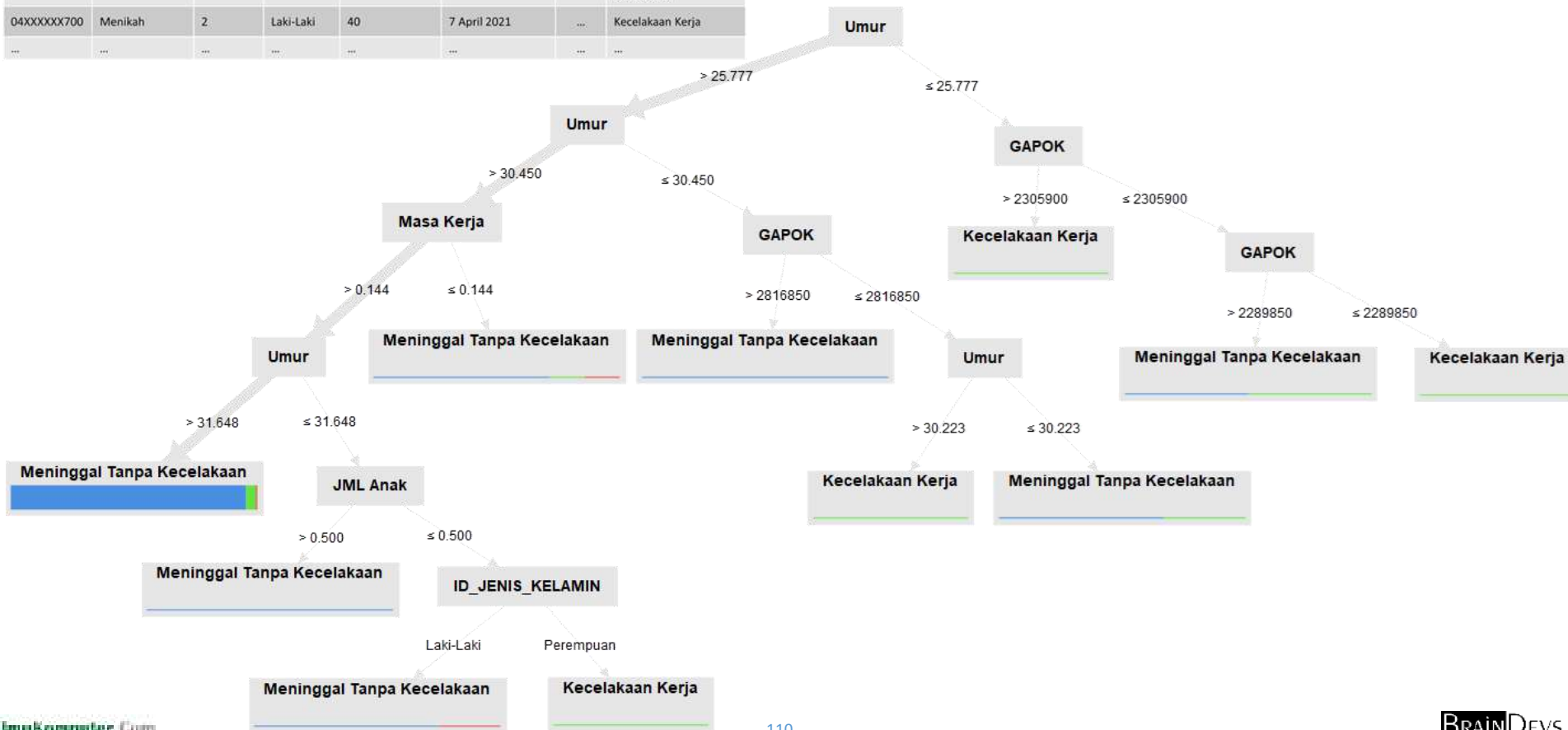
(Permendikbud No 3 2020 tentang Standard Nasional Pendidikan Tinggi)

Research untuk **Contribution to Knowledge** (Mas Joko dengan Algoritma Self-Adaptive C4.5)



Penerapan Algoritma Self-Adaptive C4.5 untuk Prediksi Pola Risiko Kecelakaan/Meninggal (Contribution-to-Knowledge → Contribution-to-People)

Notas	Status Pernikahan	Jumlah Anak	Jenis Kelamin	Umur	Tanggal Kejadian	...	Jenis Kejadian
01XXXXXX600	Menikah	1	Laki-Laki	58	6 Mei 1963	...	Meninggal Tanpa Kecelakaan
01XXXXXX000	Menikah	2	Laki-Laki	54	6 April 2021	...	Kecelakaan Kerja
04XXXXXX600	Menikah	1	Laki-Laki	52	3 Mei 2020	...	Meninggal Karena Kecelakaan
01XXXXXX100	Ceraai Hidup/Mati	1	Perempuan	55	24 Maret 2021	...	Meninggal Tanpa Kecelakaan
01XXXXXX400	Menikah	0	Perempuan	57	21 Maret 2021	...	Meninggal Tanpa Kecelakaan
04XXXXXX600	Menikah	1	Laki-Laki	52	2 Maret 2020	...	Meninggal Karena Kecelakaan
04XXXXXX700	Menikah	2	Laki-Laki	40	7 April 2021	...	Kecelakaan Kerja
...

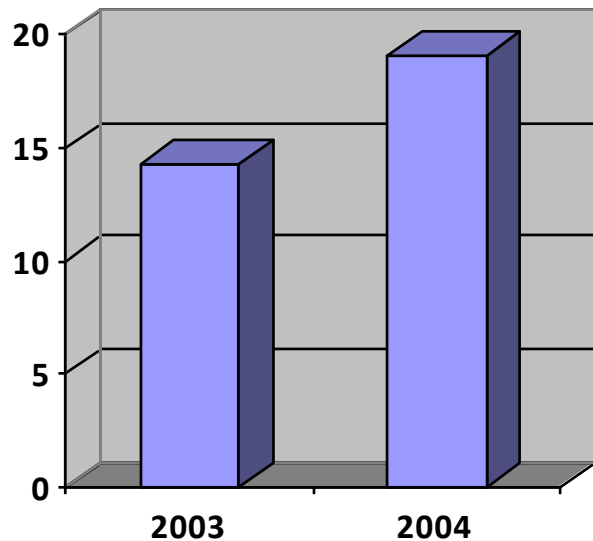


Prediksi Klaim Palsu atau Bukan

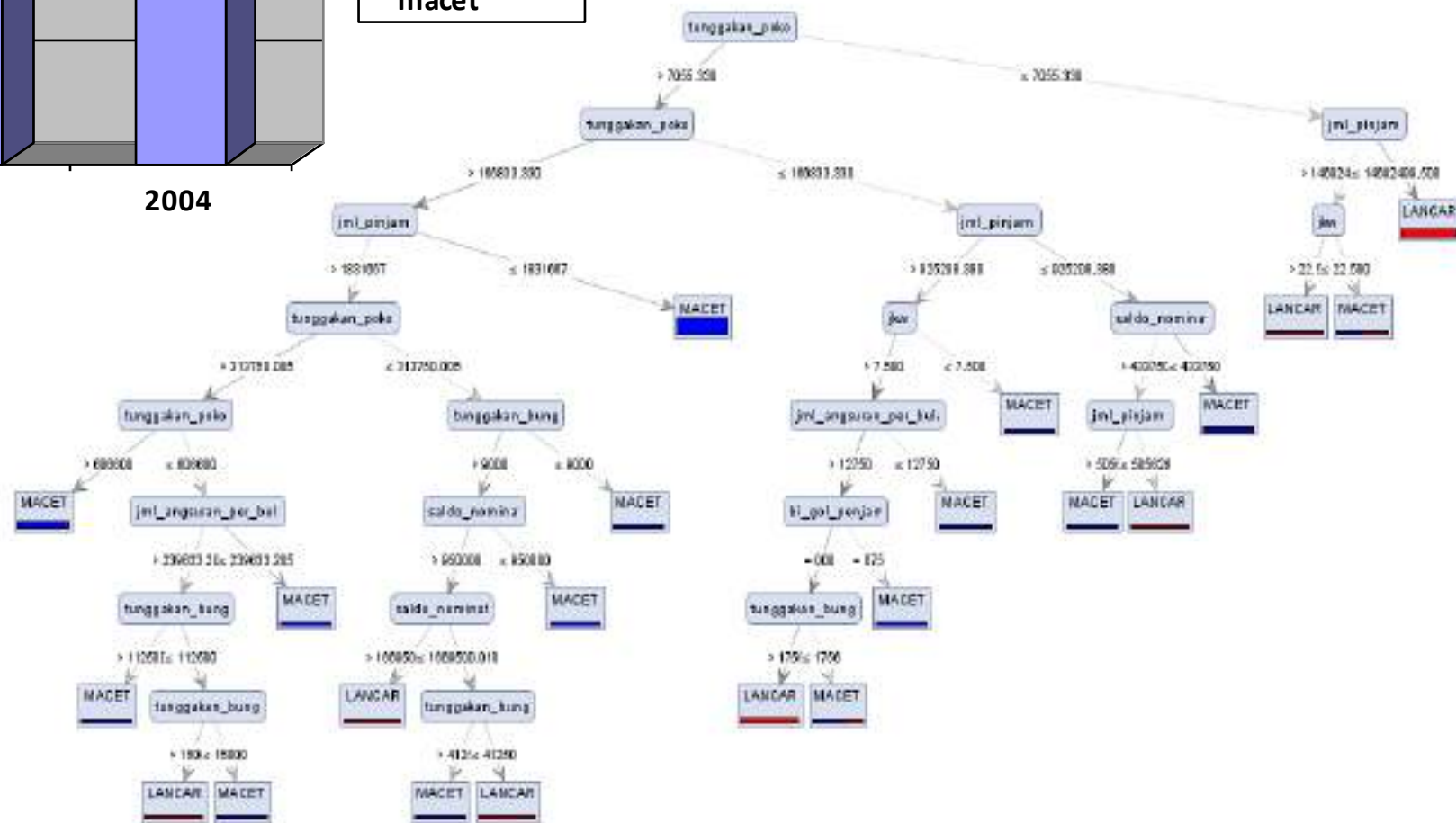
Notas	Status Pernikahan	Jumlah Anak	Jenis Kelamin	Umur	Tanggal Kejadian	...	Jenis Kejadian
01XXXXXX600	Menikah	1	Laki-Laki	58	6 Mei 1963	...	Meninggal Tanpa Kecelakaan
01XXXXXX000	Menikah	2	Laki-Laki	54	6 April 2021	...	Kecelakaan Kerja
04XXXXXX600	Menikah	1	Laki-Laki	52	3 Mei 2020	...	Meninggal Karena Kecelakaan
01XXXXXX100	Cerai Hidup/Mati	1	Perempuan	55	24 Maret 2021	...	Meninggal Tanpa Kecelakaan
01XXXXXX400	Menikah	0	Perempuan	57	21 Maret 2021	...	Meninggal Tanpa Kecelakaan
04XXXXXX600	Menikah	1	Laki-Laki	52	2 Maret 2020	...	Meninggal Karena Kecelakaan
04XXXXXX700	Menikah	2	Laki-Laki	40	7 April 2021	...	Kecelakaan Kerja
...



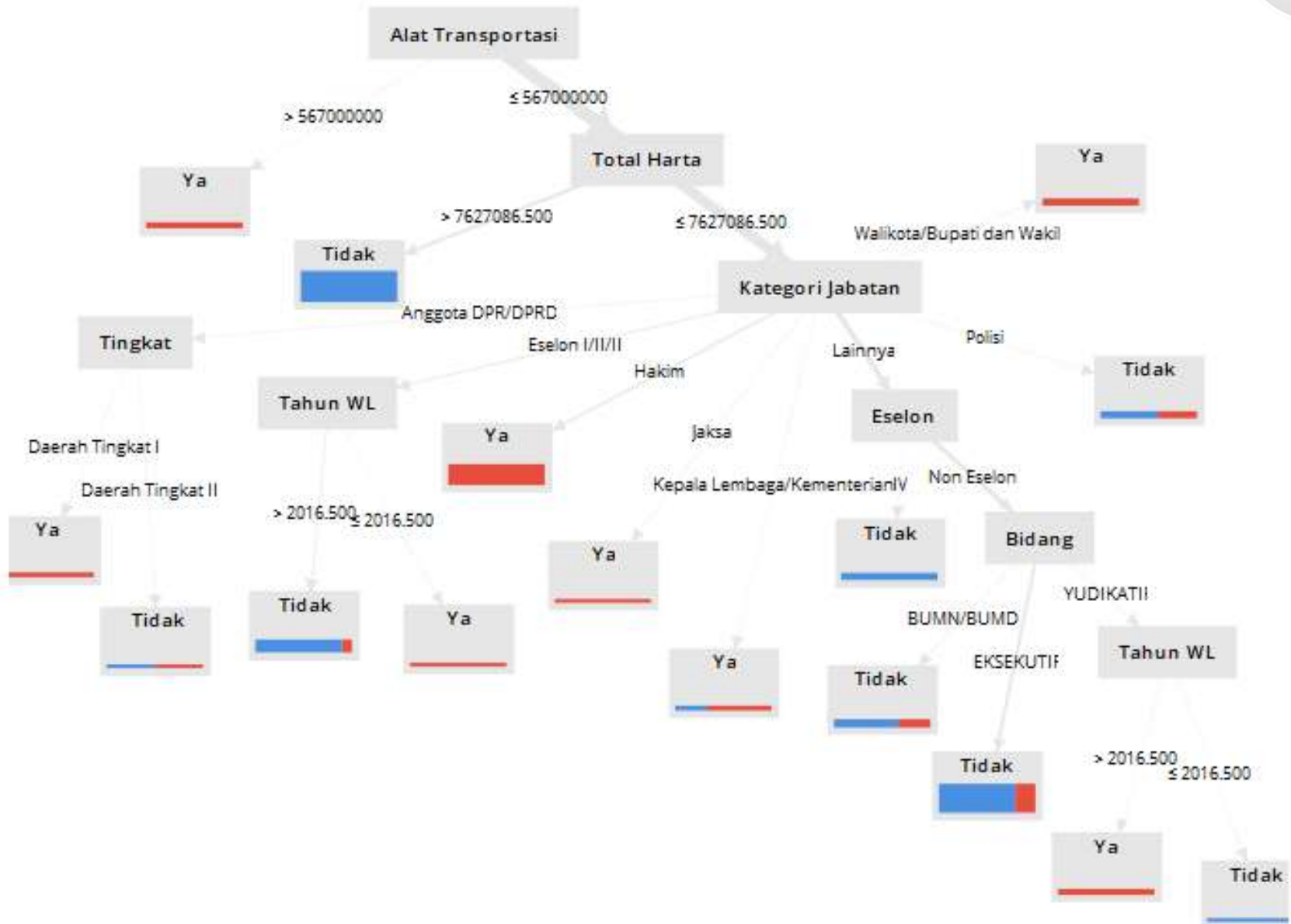
Pola Penentuan Kelayakan Kredit



■ Jumlah kredit macet



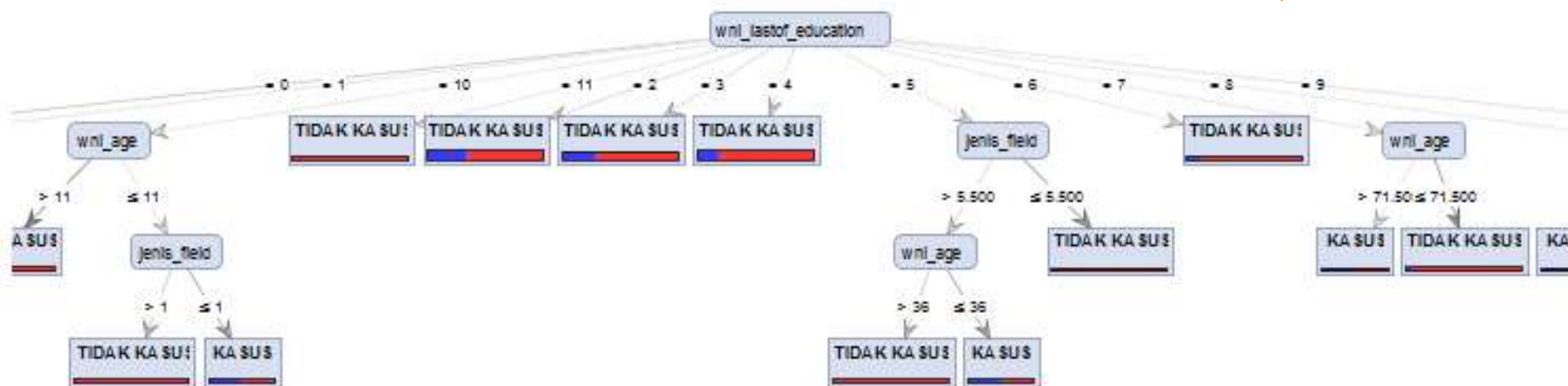
Pola Profil Tersangka Koruptor



Profiling dan Deteksi Kasus TKI



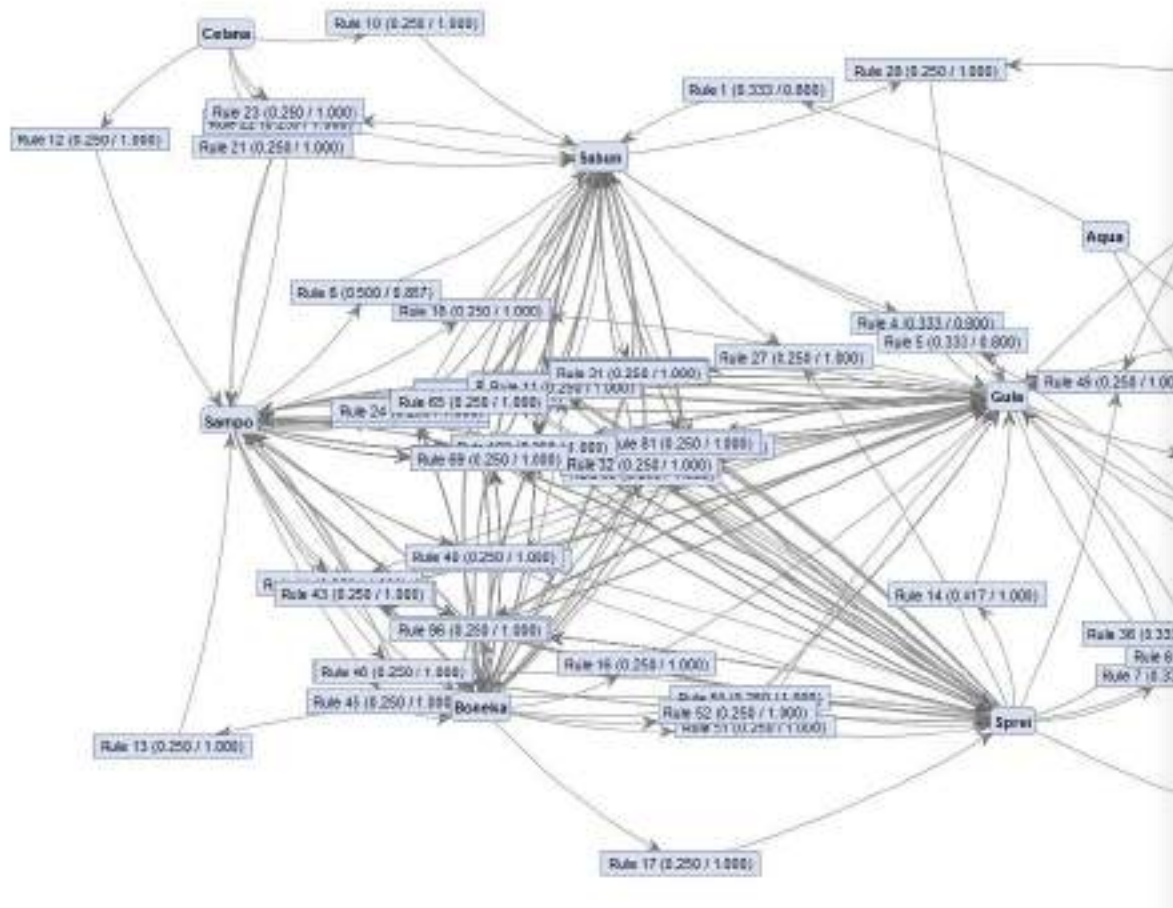
Row No.	status_kasus	wni_age	wni_lastof_...	gender_name	wni_marital...	wni_local_p...	self_report_...	jenis_filed
1	KASUS	-183	3	Perempuan	5	32	PEA	3
2	KASUS	-181	0	Perempuan	5	32	Yordania	6
3	KASUS	-4	0	Perempuan	0	36	RRC	6
4	KASUS	-3	0	Perempuan	0	32	Suliah	6
5	KASUS	-1	0	LakiLaki	0	12	Libya	2
6	KASUS	-1	0	Perempuan	0	32	Libanon	6
7	KASUS	0	0	LakiLaki	0	11	Jepang	2
8	KASUS	0	0	LakiLaki	0	11	Jepang	5
9	KASUS	0	0	LakiLaki	0	11	Libya	2
10	KASUS	0	0	LakiLaki	0	11	Malaysia	3
11	KASUS	0	0	LakiLaki	0	11	Malaysia	6
12	KASUS	0	0	LakiLaki	0	11	Yaman	2
13	KASUS	0	0	LakiLaki	0	12	Amerika Seri...	3



Pola Aturan Asosiasi dari Data Transaksi

ExampleSet (12 examples, 0 special attributes, 10 regular attributes)

Row No.	Gula	Kopi	Aqua	Popok	Sprei	Sabun	Sampo	Kemeja	Celana	Boneka
1	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0



Association Rules

- Association Rules
- [Aqua] --> [Sabun] (confidence: 0.800)
 - [Sprei] --> [Kopi] (confidence: 0.800)
 - [Aqua] --> [Kopi] (confidence: 0.800)
 - [Sabun, Kopi] --> [Gula] (confidence: 0.800)
 - [Sabun, Gula] --> [Kopi] (confidence: 0.800)
 - [Sprei] --> [Kopi, Gula] (confidence: 0.800)
 - [Gula, Sprei] --> [Kopi] (confidence: 0.800)
 - [Sampo] --> [Sabun] (confidence: 0.857)
 - [Gula] --> [Kopi] (confidence: 0.857)
 - [Celana] --> [Sabun] (confidence: 1.000)
 - [Boneka] --> [Sabun] (confidence: 1.000)
 - [Celana] --> [Sampo] (confidence: 1.000)
 - [Boneka] --> [Sampo] (confidence: 1.000)
 - [Sprei] --> [Gula] (confidence: 1.000)
 - [Popok] --> [Gula] (confidence: 1.000)
 - [Boneka] --> [Gula] (confidence: 1.000)
 - [Boneka] --> [Sprei] (confidence: 1.000)
 - [Sampo, Gula] --> [Sabun] (confidence: 1.000)
 - [Sabun, Sprei] --> [Sampo] (confidence: 1.000)
 - [Sampo, Sprei] --> [Sabun] (confidence: 1.000)
 - [Celana] --> [Sabun, Sampo] (confidence: 1.000)
 - [Sabun, Celana] --> [Sampo] (confidence: 1.000)
 - [Sampo, Celana] --> [Sabun] (confidence: 1.000)
 - [Boneka] --> [Sabun, Sampo] (confidence: 1.000)
 - [Sabun, Boneka] --> [Sampo] (confidence: 1.000)
 - [Sampo, Boneka] --> [Sabun] (confidence: 1.000)
 - [Sabun, Sprei] --> [Gula] (confidence: 1.000)
 - [Sabun, Popok] --> [Gula] (confidence: 1.000)
 - [Boneka] --> [Sabun, Gula] (confidence: 1.000)

Pola Aturan Asosiasi di Amazon.com

Systems Analysis and Design (Shelly Cashman Series) 11th Edition

by Scott Tilley (Author), Harry J. Rosenblatt (Author)

★★★★☆ 28 customer reviews

Look inside ↓



ISBN-13: 978-1305-4346-02

ISBN-10: 0701305434602

Why is ISBN important? -

Sell yours for a Gift Card
We'll buy it for up to \$7.49
Learn More

Trade in now



How to sell to us?

Sell on Amazon

Add to List

Share

Hardcover	Other Sellers
\$19.04 - \$110.00	from \$19.04
<input type="radio"/> Rent	\$19.04
<input type="radio"/> Buy used	\$55.60

Customers who bought this item also bought



Principles of Marketing
(17th Edition)
by Philip T. Kotler
★★★★☆ 14 reviews
\$109.00



Operations and Supply
Chain Management
by F. Robert Heizer
★★★★☆ 201 reviews
\$154.00

Sponsored products related to this item



PHP Exam Prep Simplified:
Based on Amazon's Guide
to the PHP
Steve Fordys
★★★★☆ 28 reviews
\$26.09 - **price**



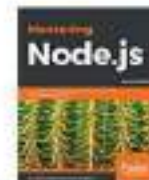
React Design Patterns and
Best Practices: Build easy
to scale modular
applications...
Hiroaki Garoto
★★★★☆ 5 reviews
\$41.27 - **price**



Node.js Design Patterns -
Second Edition: Master
best practices to build
modular apps...
Mario Casciaro
Get the best of both worlds by
mastering the most powerful
server-side JavaScript
ecosystem and building
applications with ease
★★★★☆ 12 reviews



Vue.js 2 Design Patterns
and Best Practices: Build
strong, test-ready, modular
Vue.js...
Paul Hirdley
★★★★☆ 4 reviews
\$44.99 - **price**



Mastering Node.js -
Second Edition: Build
robust and scalable real-
time server-side...
Sandeep Prasad
Expert techniques for
building fast servers and
scalable, real-time network
applications with minimal
effort. Includes the Node.js 8
and Node.js 9.
★★★★☆ 7 reviews

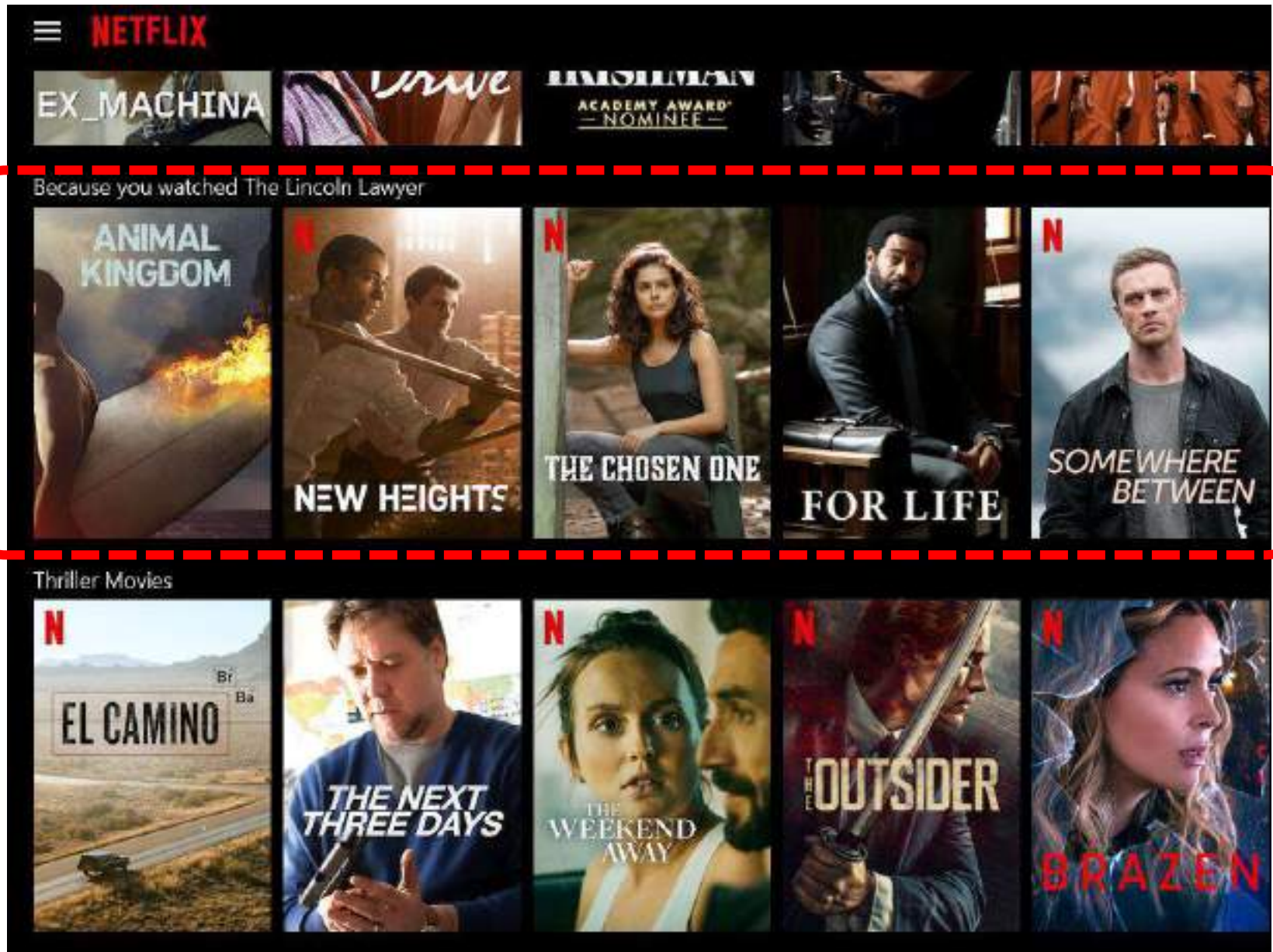


Learning Bootstrap 4 -
Second Edition
Matt Lambert
★★★★☆ 4 reviews
\$37.74 - **price**



Hands-On Neural Network
Programming with C#
Add
powerful neural network
capabilities...
Matt H. Cole
Just released
Paperback
\$50.99 - **price**

Pola Aturan Asosiasi di Netflix



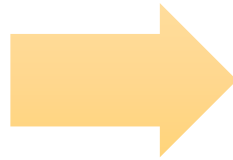
Revolusi Industri 4.0



From Stupid Apps to Smart Apps

Stupid Applications

- Sistem Informasi Akademik
- Sistem Pencatatan Pemilu
- Sistem Laporan Kekayaan Pejabat
- Sistem Pencatatan Kredit

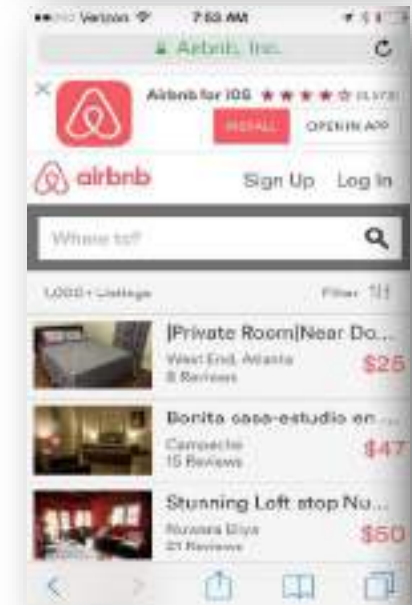


Smart Applications

- Sistem **Prediksi Kelulusan** Mahasiswa
- Sistem **Prediksi Hasil Pemilu**
- Sistem **Prediksi Koruptor**
- Sistem **Penentu Kelayakan Kredit**

Perusahaan Pengolah Pengetahuan

- **Uber** - the world's largest taxi company, owns no vehicles
- **Google** - world's largest media/advertising company, creates no content
- **Alibaba** - the most valuable retailer, has no inventory
- **Airbnb** - the world's largest accommodation provider, owns no real estate
- **Gojek** - perusahaan angkutan umum, tanpa memiliki kendaraan



Penelitian Enterprise Architecture (EA)?



Komparasi Framework Enterprise Architecture

(Roger Sessions, A Comparison of the Top Four EA Methodologies, 2014)

Jenis	EA Framework
Consortia-Developed Frameworks	ARCON, GERAM, RM-ODP, IDEAS Group, ISO 19439, TOGAF
Defense Industry Frameworks	AGATE, DNDAF, DoDAF , MODAF
Government Frameworks	ESAAF, GEA, FDIC, FEAF , NORAF
Open Source Frameworks	LEAD, MEGAF, Praxeme, TRAF
Proprietary Frameworks	ASSIMPLER, AM, IAF, OBASH, SAP EAF, Zachman Framework

Criteria	Ratings			
	Zachman	TOGAF	FEA	Gartner
Taxonomy completeness	4	2	2	1
Process completeness	1	4	2	3
Reference-model guidance	1	3	4	1
Practice guidance	1	2	2	4
Maturity model	1	1	3	2
Business focus	1	2	1	4
Governance guidance	1	2	3	3
Partitioning guidance	1	2	4	3
Prescriptive catalog	1	2	4	2
Vendor neutrality	2	4	3	1
Information availability	2	4	2	1
Time to value	1	3	1	4

Viewpoint	Denmark	Australia	Republic of Korea	SGI	Infoco Auth
EGDI	0.9150	0.9053	0.9010		
EA Framework	TOGAF and EIF	AGA	GEAF (TOGAF)		
EA Principle	Semantic and technical standards	Share portfolio and integrate the services	Consistency, reusability and interoperability	Netw Gov	
Governance/Responsibility	Agency for Digitalisation (Ministry of Finance)	Department of Finance and Deregulation	EA committee (National computerization Agency)		
Strategic / National Digital Policy	X	X	X	X	X
EA Capital planning / Return on Investment	X	X	X	X (Ministry of Finance)	X
Digital Human Capital	X	X	X	X	X
Implementation	National cloud Open Standard	Technology standard Share and exchange across the agencies	Share data and function EA portal EA management system Standard Profile	Open standard Real life case study Mobile Technology	X-real Privacy and Data ownership
Initiative (eGov)	eID and signature Single sign-on eProcurement XML project	myGov (Single Login) Digital identity Tell us Once / Inbox Digital humans (personal assistant)	GOVKR MyGov Services Policy Information	mGov programme (Mobile application) E-citizen portal	Electronic identity Government - Private

Studi Literatur & Lapangan Masalah Framework EA

- EA dan framework yang ada **sulit dipahami**, terlalu **buzzwords**, berbentuk **statis**, **sulit diubah**, **technology-oriented**, **tidak dibutuhkan** pimpinan dan staff

(Kotusev, 2018) (Alm & Wißotzki, 2013)
(Wahono, et al., 2015) (Wahono et al., 2020)



- EA dan framework yang ada **tidak komprehensif** menselaraskan **dimensi organisasi** (rencana strategis, risiko, KPI, regulasi, manajemen program)

(Meyer et al., 2011) (Zur Muehlen and Su, 2011) (Drahansky et al., 2016)
(Wahono et al., 2019) (Wahono et al., 2020)



- EA dan framework yang ada **tidak comply** dengan berbagai peraturan dan standard: SPBE, BPMN, APQC, UML, ISO, dsb

(Wahono et al., 2020)



- EA dan framework yang ada **tidak memosisikan proses bisnis** sebagai dasar pergerakan organisasi, project EA tidak berangkat **modeling** dan **simulation** proses bisnis yang komprehensif, yang menjadi argumentasi **automation dalam bentuk solusi IT** dilakukan

(Wahono et al., 2019) (Wahono et al., 2020)



- Enterprise architecture is **dead**, too much **in-breeding** and **self-asphyxiation**

(Jon McLeod, 2017)

Framework **idEA**

6

1

Compliance dengan Berbagai Standar dan Regulasi

Integrated Standard Compliance



Roadmap, Governance dan Monitoring Kegiatan Organisasi Terpadu dan Komprehensif

Comprehensive Roadmap and Governance

2

Integrated Digital Transformation Tools

Platform yang Terintegrasi, Multiplatform, dan Mendukung Digital Transformation:

- Big Data
- Intelligent Systems
- Business Process Modeling dan Simulation

5

Multidimensional Architecture

Terintegrasi dengan Berbagai Dimensi Organisasi (Program, Regulasi, Data, Aplikasi, Risiko, KPI)

3

Simplified Systematics Method

Metode Sederhana, Sistematis dan Selaras dengan Artifact

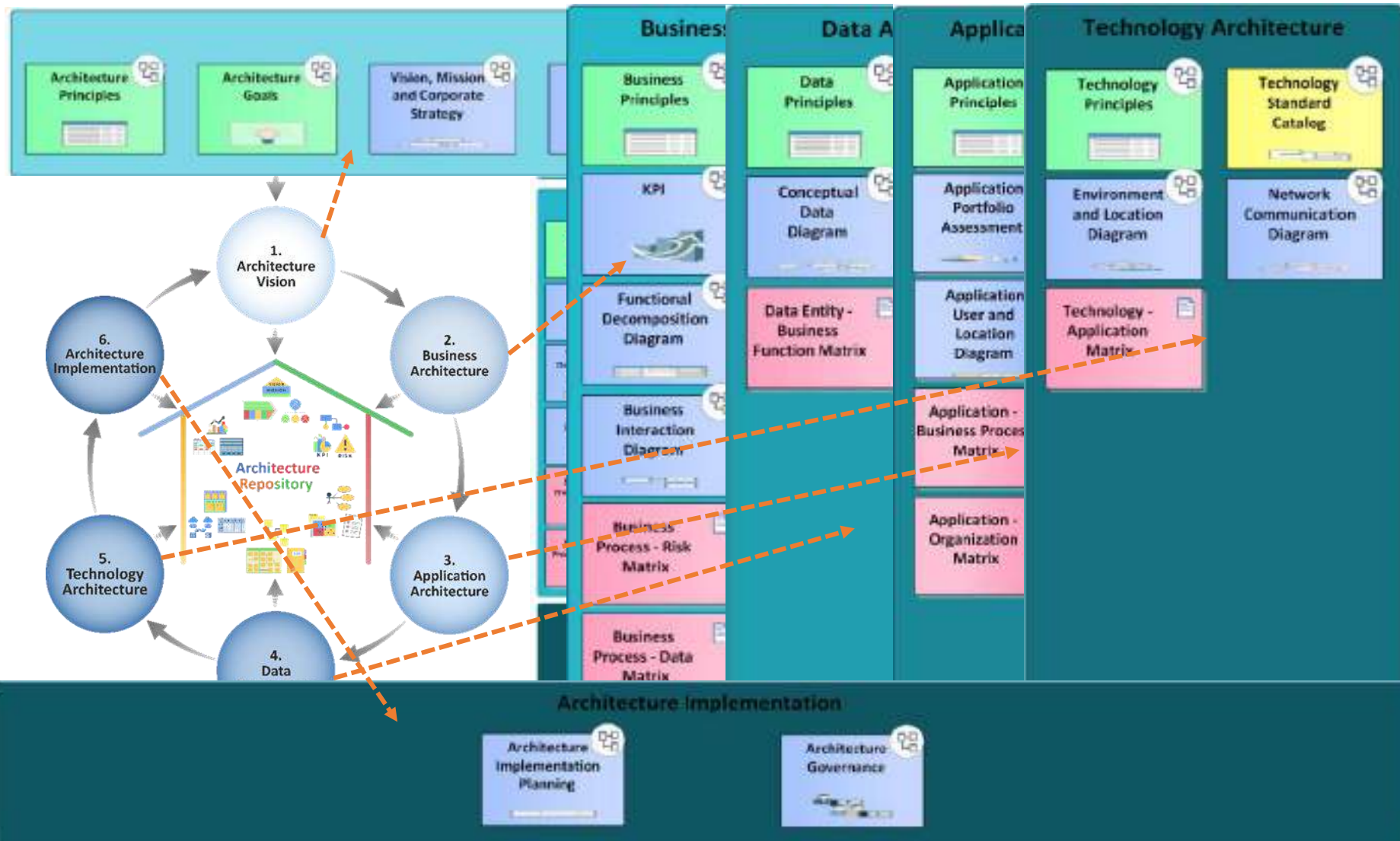
4

Iterative Knowledge Transfer

Transfer Pengetahuan dan Change Management secara Bertahap dan Terus Menerus



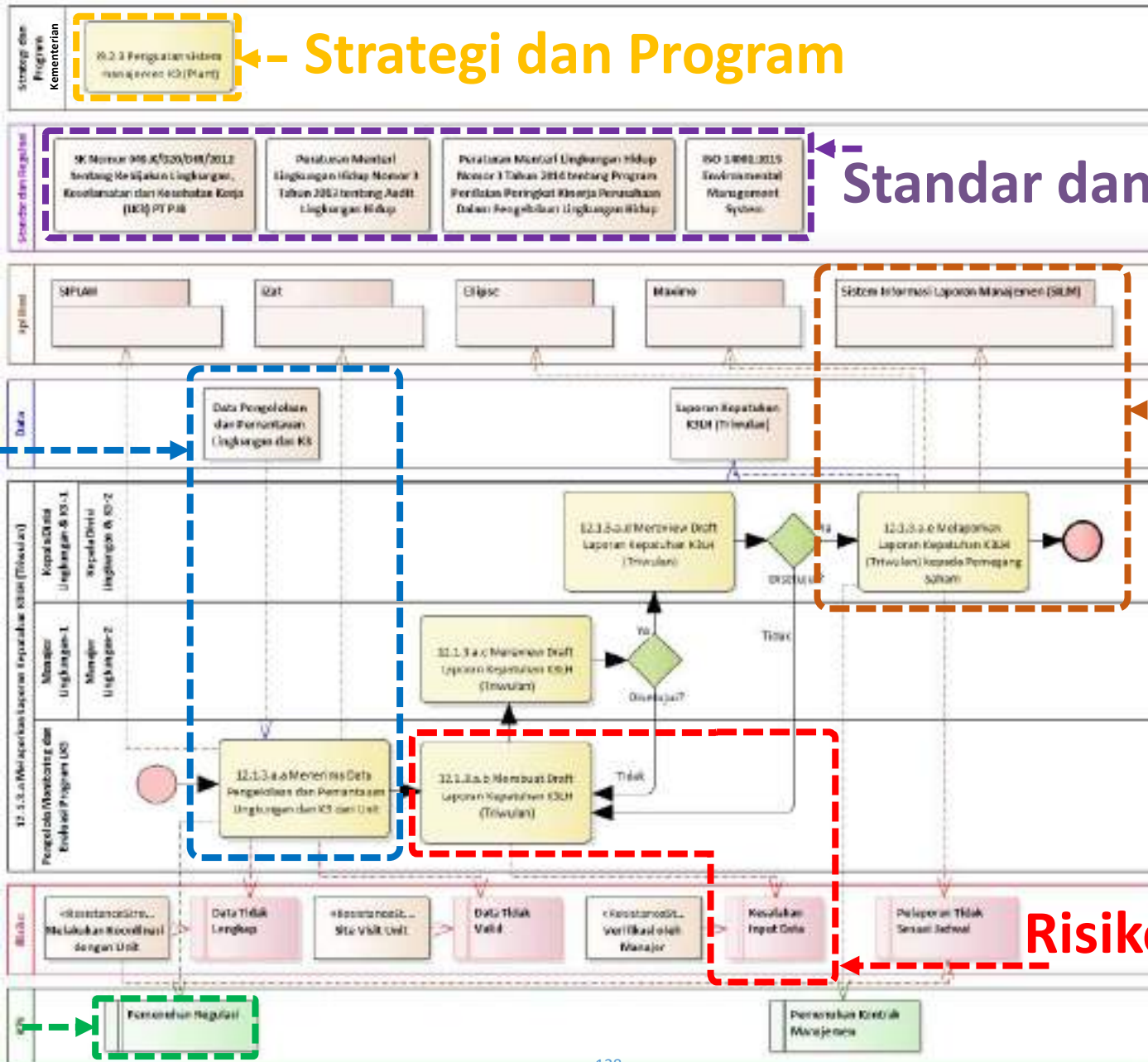
idEA Simplified Systematic Method



Simplified Systematic Methods

Simplified Systematic Artifacts

EA Multidimensional Architectures



Data

Standar dan Regulasi

Aplikasi

Proses Bisnis

Risiko

KPI

Scientific Justification dari Framework **idEA**

Pengantar Framework **integrated multi dimensional**



Penerapan Fra **integrated mul**

PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE DENGAN
MODIFIED TOGAF FRAMEWORK PADA
FT BINA MATRIKS CIPA INFORMATIKA

PROPOSAL TESIS

FAKULTAS ARSITEKTUR
INSTITUT PENDIDIKAN
TANJUNGPINANG

MODIFIKASI TOGAF UNTUK MEMBANGUN
ARCHITECTURE FRAMEWORK UNTUK PENGEMBANGAN
E-GOVERNMENT PADA PEMERINTAH TINGKAT KABUPATEN KOTA

Oleh

Yusuf Wahidudin Rahmatulloh (penerjemah)
Nimrod Fauziy Satrio D. I.

Program Studi S1 Teknik Elektro
Kampus Baru, Jalan Teknologi 100400001
Departemen Teknik Elektro dan Teknologi Informasi



Indonesi: 044
BARU BAGU SETYAJI
12120012 PTK-00223

Espeki
PROGRAM PASCASARJANA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2015

TESIS
SIMPLIFIKASI DAN INTEGRASI MULTIDIMENSI
ARCHITECTURE BISNIS PADA FRAMEWORK TOGAF UNTUK
PENGEMBANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE
DI PT PEMBANGKITAN SAWA BALE

MODIFIKASI FRAMEWORK TOGAF DAN PENYELARASAN
MULTIDIMENSI BUSINESS ARCHITECTURE UNTUK
PENINGKATAN EFEKTIVITAS ENTERPRISE
ARCHITECTURE DAN ANALISIS BEBAN KERJA PEGAWAI

TESIS



Oleh

Risa Dinda Muzanna Perba
1711000393

PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

JAKARTA
GENAP 2015/2016

Intellectual Property Right dari Framework **idEA**

The image displays three official Indonesian documents related to intellectual property rights. Two are 'SURAT PENCATATAN CIPTAAN' (Copyright Registration Certificates) issued by the Ministry of Law and Human Rights, and one is a 'FORMULIR PERMOHONAN PENDAFTARAN MEREK INDONESIA' (Application Form of Indonesian Trademark Registration) from the Directorate General of Trademark and Patent.

The central document is the trademark application form, which contains the following data:

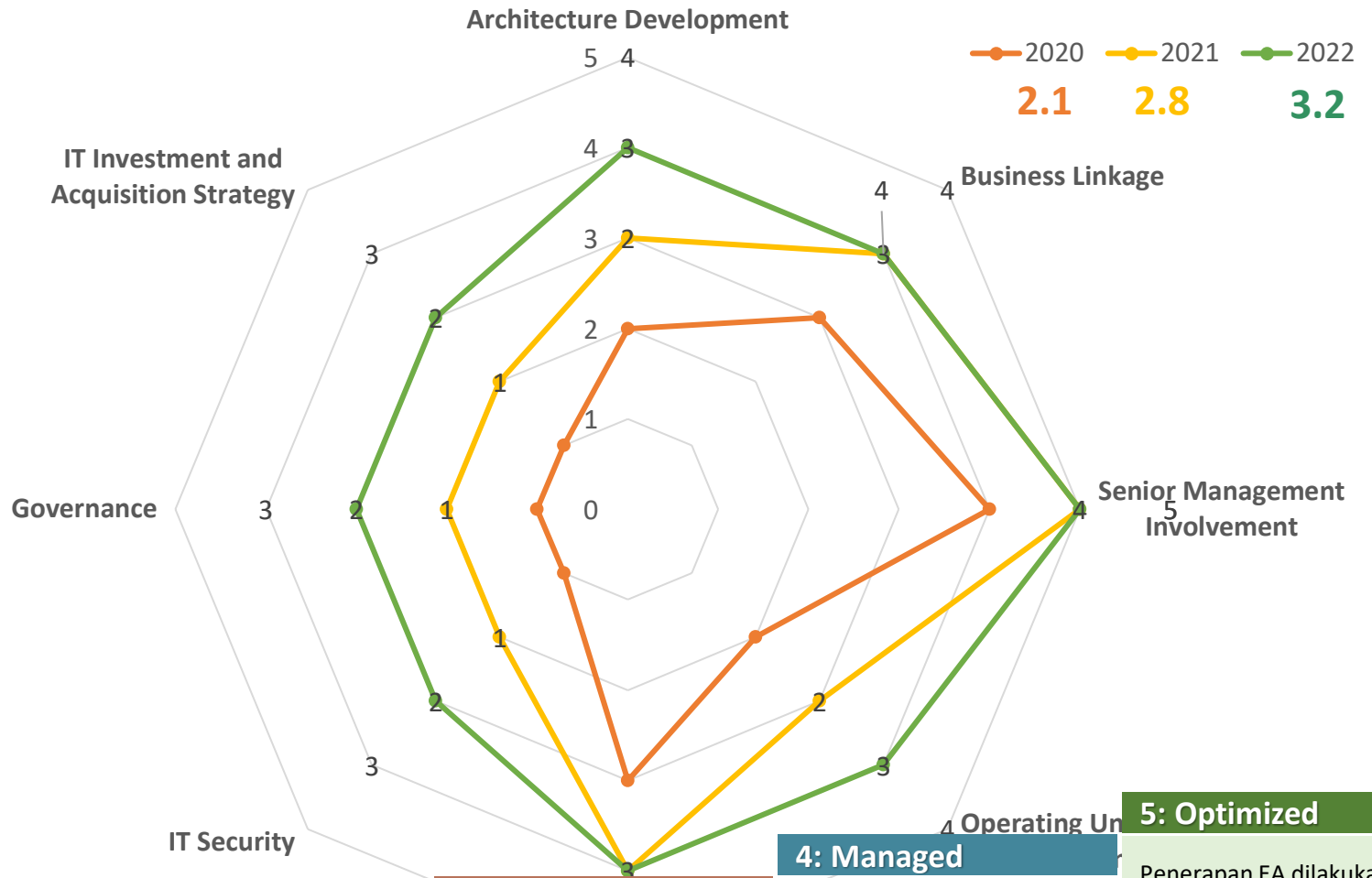
FORMULIR PERMOHONAN PENDAFTARAN MEREK INDONESIA APPLICATION FORM OF INDOONESIAN TRADEMARK REGISTRATION		
Data Permohonan (Application)		
Ministry of Trademark Menteri Perdagangan	017.000141018	Isi Permohonan Content of Application
Ministry of Application Menteri Perindustrian	01020848458	Tipe Permohonan Type of Application
Request Registration Tanggal Permohonan	2023-12-18 17:13:35	Isi Permohonan Content of Application
Data Merek (Description of Mark)		
Tipe Merek Type of Mark	Word Letters	Isi Merek (Label) Merek Image of Mark
Nomor Merek Mark Number	Integrated multidimensional Enterprise Architecture (idEA)	
Detail Description		
Merek Mark	Word, Letters, Figure and Others	
Organisasi Foundation	Teknik Informatika	
Data Pemohon (Applicant)		

Industrial Justification dari Framework **idEA**



(Romi Satria Wahono, Penerapan Framework idEA, IlmuKomputerCom Braindevs Sistema, 2020)

Survey **Tingkat Kematangan** Penerapan Framework **iC|EA**



1: Initial
 Penerapan EA dilakukan secara **adhoc**, inisiatif pengelolaan EA dari **individu** atas permintaan atau kebutuhan tertentu

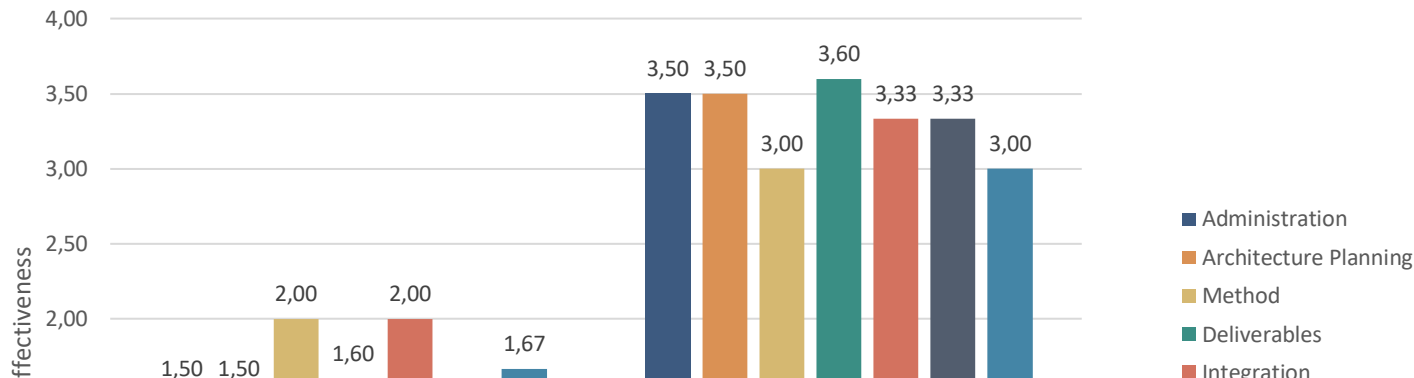
2: Under Development
 Penerapan EA telah didukung oleh **kebijakan** organisasi. Proses, peran dan tanggung jawab **pengelola EA** telah ditetapkan

3: Defined
 Penerapan EA (**pengelolaan artifact & standar pemodelan**) telah didefinisikan **sesuai dengan spesifikasi** kebutuhan standar organisasi

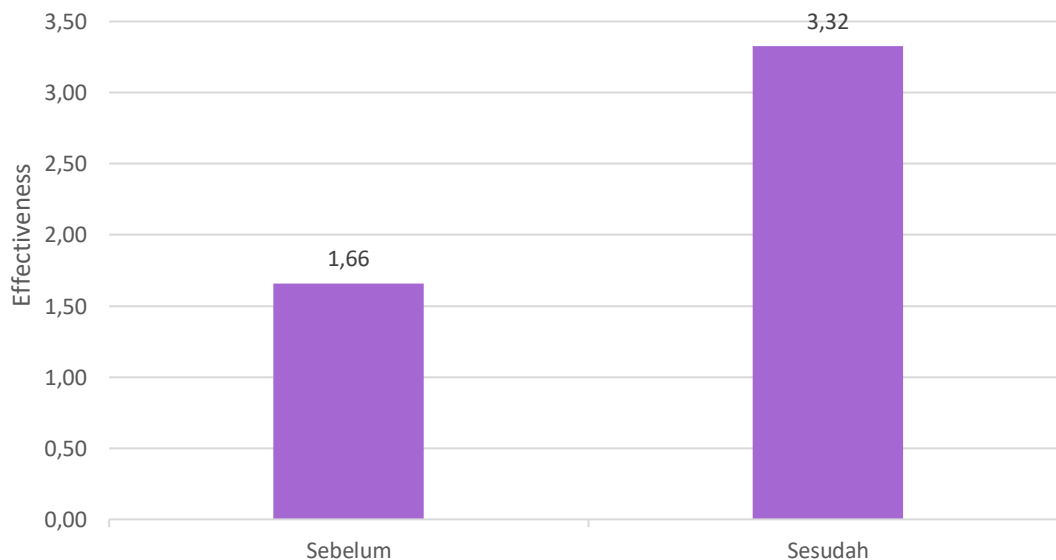
4: Managed
 Penerapan EA telah dimanfaatkan sebagai media **analisis kinerja organisasi**. EA menjadi alat untuk **mengukur kinerja** secara kuantitatif

5: Optimized
 Penerapan EA dilakukan secara **masif** dalam mendukung kegiatan **perbaikan berkelanjutan** di organisasi

Survey Efektivitas Penerapan Framework **idEA**



Peningkatan Efektivitas Kerja dari 1.66 ke 3.32



integrated multidimensional Enterprise Architecture (iDEA)

Enterprise Application Architecture
PT Energi Transmisi Indonesia (PT
ETI)
PT Energi Transmisi Indonesia (PT
ETI)
PT Energi Transmisi Indonesia (PT
ETI)

PT IlmuKomputer.Com BrainDevs Sistem
Jl. Setiabudi 1 Suite 0207
Jakarta 12870

BRAINDEV

IlmuKomputer.Com

Menara Bintaro Suite 0211
Jl. Jend. Gatot Subroto Kav. 71-73 Jakarta 12571
Phone: +622180730000 Fax: +622183793384
http://brainmedic.com info@brainmedic.com

Mitos 1

Penelitian Yang Baik Itu Outputnya Nyata dalam **Bentuk Produk**

Mitos 10

Kalau Mau Jadi **Pebisnis** dan Masuk ke **Industri**, **Nggak Perlu Mikirin Penelitian**

Mitos 2

Tujuan Utama Penelitian adalah Adanya **Kontribusi ke Masyarakat**

Mitos 9

Penelitian yang Baik itu **Topik dan Skalanya Besar**, serta Berhubungan dengan Banyak Bidang

10 MITOS PENELITIAN COMPUTING

Mitos 3

Metode Penelitian yang Saya Gunakan adalah **Waterfall**

Mitos 8

Penelitian Itu **Semakin Aplikatif dan Terapan** Semakin Mudah Masuk Jurnal Terindeks

Mitos 4

Masalah Penelitian itu adalah **Masalah Yang Muncul di Masyarakat**

Mitos 7

Saya Melakukan **Citation** dengan **Meng-Copy Paste** Kalimat dan **Paragraf** dari Paper Lain

Mitos 5

Studi Literatur Berisi Berbagai Teori Dasar dan **Definisi yang Ada di Buku**

Mitos 6

Semakin **Banyak Literatur** yang Saya Baca, Saya Semakin Pusing

TERIMA KASIH

Romi Satria Wakono

romi@romisatriawakono.net

<http://romisatriawakono.net>

<http://youtube.com/RomiSatriaWakono>

08118228331



Serial Playlist Metodologi Penelitian

(Youtube Channel: Romi Satria Wahono)



RESEARCH METHODOLOGY

8 videos • 3,017 views • Last updated on Dec 18, 2020

Public



No description



Romi Satria Wahono

SCRT



10 Mitos Kesalahan Penelitian Computing yang Membuat Mahasiswa dan Dosen Gelisah

Romi Satria Wahono



Research Methodology (Metodologi Penelitian): Memahami Salah Kaprah Praktek Penelitian Informatika

Romi Satria Wahono



Systematic Literature Review (SLR): Jadi Nggak Galau Lagi Nulis Bab 2 Skripsi, Tesis dan Disertasi

Romi Satria Wahono



Software Engineering Research Trends: Analisis Kesalahan Mahasiswa dan Dosen Pilih Topik Penelitian

Romi Satria Wahono



5 Kiat S3 Lulus Tepat Waktu: Resep Praktis Supaya Tidak 20 Semester di Program S3

Romi Satria Wahono



Konsep Penulisan Ilmiah untuk Skripsi, Tesis, Disertasi dan Paper

Romi Satria Wahono



Praktek Penulisan Ilmiah untuk Skripsi, Tesis, Disertasi dan Paper dengan Mendeley dan MS Word

Romi Satria Wahono

Textbooks

HOW TO

FOURTH EDITION
Worldwide Bestseller

How to get a
PhD

A handbook for students and their supervisors



Estelle M. Phillips and Derek S. Pugh

M. Berndtsson · J. Hansson
B. Olsson · B. Lundell

Thesis Pr

Projects in Computing
and Information Systems

A Student's Guide

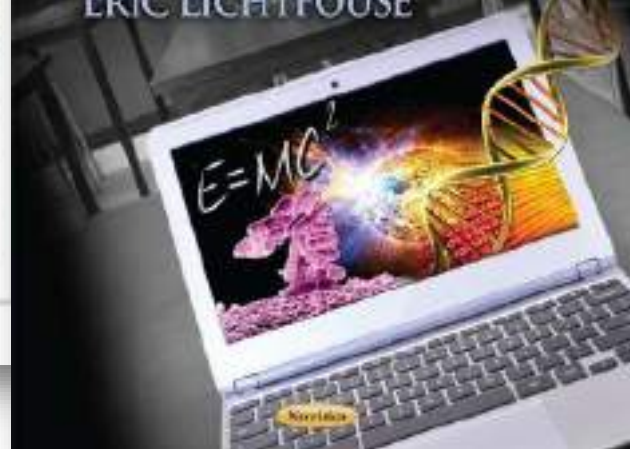
Second Edition

Claes Wohlin · Per Runeson
Martin Höst · Magnus C. Ohlsson
Björn Regnell · Anders Wesslén

MEDIA AND COMMUNICATIONS
Technologies, Policies and Challenges

Scientific Writing
for Impact
Factor Journals

ERIC LICHTFOUSE



Reference

- Abbott, M., & McKinney, J. (2013). **Understanding and Applying Research Design**. John Wiley & Sons, Inc.
- Berndtsson, M., Hansson, J., & Olsson, B. (2008). **Thesis Projects: a Guide for Students in Computer Science and Information Systems (2nd ed.)**. London: Springer-Verlag
- Blaxter, L., Hughes, C., & Tight, M. (2006). **How to Research (3rd ed.)**. Open University Press
- Blessing, L. T. M., & Chakrabarti, A. (2009). **DRM, a Design Research Methodology**. Springer-Verlag London
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2005). **Research Methods in Education (5th ed.)**. Taylor & Francis Group.
- Dawson, C. W. (2009). **Projects in Computing and Information Systems A Student's Guide (2nd ed.)**. Pearson Education Limited
- Jonker, J., & Pennink, B. (2010). **The Essence of Research Methodology**. Springer-Verlag Berlin Heidelberg
- Lichtfouse, E. (2013). **Scientific Writing for Impact Factor Journals**. Nova Science Publishers, Inc.

Reference

- Kothari, C. (2004). **Research Methodology: Methods and Techniques**. New Age International
- Might, M. (2010). **The Illustrated Guide to a Ph.D.** Matt.might.net. Retrieved from <http://matt.might.net/articles/phd-school-in-pictures/>
- Marczyk, G., DeMatteo, D., & Fertinger, D. (2005). **Essentials of Research Design and Methodology**. John Wiley & Sons, Inc.
- Rea, L. M., & Parker, R. A. (2014). **Designing and Conducting Survey Research: A Comprehensive Guide (4th ed.)**. John Wiley & Sons, Inc.
- Runeson, P., Host, M., Rainer, A., & Regnell, B. (2012). **Case Study Research in Software Engineering: Guidelines and Examples**. John Wiley & Sons, Inc.
- Sahu, P. K. (2013). **Research Methodology: A Guide for Researchers In Agricultural Science, Social Science and Other Related Fields**. Springer.
- Veit, R., Gould, C., & Gould, K. (2013). **Writing, Reading, and Research (9th ed.)**. Cengage Learning.