

# Bab IV

## Klasifikasi Data

Penelitian ini mengklasifikasi data menjadi lima, yaitu subyek, metodologi, referensi, institusi dan daerah penulis. Klasifikasi ini akan menjadi dasar bagi peneliti untuk membangun teori-teori terkait.

### 4.1 Ruang Lingkup Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah makalah-makalah konferensi Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SITI) tingkat nasional. Makalah-makalah yang diteliti hanya makalah konferensi tiga tahun terakhir saja, yaitu 2005-2007. Hal ini dikarenakan makalah-makalah tersebut telah merepresentasikan penelitian yang sedang berlangsung di komunitas SITI dewasa ini. Waktu penelitian yang relatif pendek juga mempengaruhi jumlah makalah yang diteliti.

### 4.2 Klasifikasi Subyek

Peneliti meneliti masing-masing makalah dan membandingkan subyek makalah yang diteliti dengan penelitian terdahulu yang telah dilakukan di tingkat universitas[4]. Pembentukan kategori subjek juga merujuk pada penelitian [5]. Jika dibandingkan dengan penelitian tersebut, terdapat beberapa modifikasi penambahan pada klasifikasi subyek. Penambahan subyek baru diantaranya subyek *E-Government*, *Accounting Information System*, *Decision Support System*, *Geographic Information System*, *IT Strategy*, *IS Management*, *Embedded System* dan *IS Automation*, yaitu nomor 31-38.

Klasifikasi subyek penelitian dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

No.	Subyek	Keterangan
1	<i>Artificial Intelligence</i>	Termasuk di antaranya mengenai jaringan syaraf tiruan, bioinformatika, <i>machine learning</i> , <i>expert system</i> , <i>pattern recognition</i> , <i>fuzzy logic</i> , dan kecerdasan komputasional.
2	<i>Computer Graphics</i>	Termasuk di antaranya pengolahan, penghalusan, dan pemodelan objek.
3	<i>Database</i> atau <i>DBMS</i>	Termasuk di antaranya mengenai optimisasi kueri, <i>data warehouse</i> , <i>business intelligence</i> , dan skema basis data relasional.
4	<i>Hardware</i>	Termasuk diantaranya pembangunan suatu perangkat keras dan bahasa pemrogramannya.
5	<i>Software /Programming Languages</i>	Termasuk di antaranya mengenai <i>object-oriented programming</i> dan <i>aspect-oriented programming</i> .
6	<i>Security</i>	Membahas mengenai protokol kriptografi dan pembayaran digital.
7	<i>Human-Computer Interaction</i> (Interaksi Manusia Dan Komputer)	Termasuk di antaranya mengenai representasi tampilan grafis pengguna ( <i>graphical user interface</i> )
8	<i>Image Processing</i> (Pengolahan Citra)	Termasuk di antaranya mengenai segmentasi gambar, klasifikasi gambar, deteksi objek, <i>image information system</i> , dan <i>image information mining</i> .
9	<i>Information Retrieval</i> (Temu Kembali Informasi)	Termasuk di antaranya mengenai penguraian kata, ekstraksi informasi, pencarian halaman web, pengklasifikasian artikel otomatis, dan sistem tanya jawab.
10	<i>Computer-Assisted Software Engineering</i> (Pembangunan Sistem Berbantuan Komputer)	Termasuk di antaranya mengenai dokumentasi otomatis, penghitung tingkat kerumitan, pengendalian revisi, perencanaan dan penjadwalan, <i>requirements management</i> , dan <i>workflow management</i> .
11	<i>Knowledge Management</i>	Membahas tentang perancangan, pengimplementasian atau penggunaan <i>knowledge management</i> di suatu perusahaan.
12	<i>Internet</i>	Termasuk diantaranya penggunaan <i>internet</i> untuk beragam kebutuhan di berbagai bidang.
13	<i>Electronic Commerce /EDI</i>	Termasuk diantaranya komunikasi bisnis B2B atau B2C dengan menggunakan media <i>internet</i>
14	<i>Organizational Design /BPR/ Workflow Systems</i>	Membahas tentang <i>business process reengineering</i> , <i>workflow systems</i> dan <i>organizational design</i> di suatu perusahaan.
15	<i>IS Planning</i>	Membahas tentang perencanaan pembuatan suatu Sistem Informasi
16	<i>IS Evaluation</i>	Membahas mengenai evaluasi dari pengimplementasian dan kinerja organisasi setelah adanya Sistem Informasi, termasuk <i>IS Audit</i> .
17	<i>IS Implementation</i>	Membahas mengenai proses pengimplementasian suatu Sistem Informasi
18	<i>IS Usage</i>	Membahas mengenai keefektifan pemakaian IS oleh karyawan suatu di organisasi
19	<i>Supply Chain Management (SCM)</i>	Membahas tentang pengimplementasian, penggunaan ataupun evaluasi dari SCM
20	<i>Customer Relationship Management (CRM)</i>	Membahas tentang pengimplementasian, penggunaan ataupun evaluasi dari CRM
21	<i>Educational Information System</i>	Termasuk di antaranya mengenai perangkat ajar, pemahaman bacaan, arsitektur lingkungan belajar, dan <i>concept mapping</i> .
22	<i>Networks/</i>	Termasuk di antaranya mengenai sistem terdistribusi,

	<i>Telecommunications</i>	<i>parallel processing</i> , komputasi tersebar, obyek terdistribusi. Jaringan komputer dan konfigurasi jaringan juga teknologi jaringan
23	<i>End User Computing</i>	Termasuk didalamnya adalah <i>grid computing</i> , <i>mobile computing</i> , dan <i>pervasive computing</i>
24	<i>Digital Signal Processing</i>	Termasuk didalamnya adalah <i>real time system</i> , dan <i>digital signal processor</i>
25	<i>Mathematics And Theory Of Computer Science (Matematika Dan Teori Ilmu Komputer)</i>	Termasuk di antaranya mengenai formalisasi, verifikasi, autentikasi, dan spesifikasi sistem, <i>formal method</i> , <i>logic programming</i> , persamaan diferensial, analisis numerik, dan <i>constrained system</i> .
26	<i>Software Piracy</i>	Membahas tentang pembajakan perangkat lunak
27	<i>Cyber Crime</i>	Membahas tentang beragam kejahatan di dunia maya dengan menggunakan media <i>internet</i> .
28	<i>Cyber Law</i>	Menyangkut semua hal yang berhubungan dengan kasus atau masalah hukum didalam dunia maya.
29	<i>Computer Syndromes</i>	Membahas tentang kesehatan dan penyakit yang diakibatkan karena terlalu sering berinteraksi dengan komputer
30	<i>IS Impact</i>	Membahas tentang efek psikologis dari orang-orang yang memakai SI atau TI, seperti game online, dll.
31	<i>E-Government</i>	Membahas perencanaan, pengembangan dan implementasi sistem informasi di instansi pemerintah dan <i>IT Governance</i> .
32	<i>Accounting Information System</i>	Membahas konsep dan pengembangan sistem informasi akuntansi.
33	<i>Decision Support System</i>	Membahas konsep dan pengembangan sistem penunjang keputusan bagi perusahaan.
34	<i>Geographic Information System</i>	Membahas tentang sistem informasi geografi dan data spatial.
35	<i>IT Strategy</i>	Membahas strategi dalam pengembangan IT di Indonesia.
36	<i>IS Management</i>	Membahas tentang manajemen sistem informasi di dalam suatu organisasi.
37	<i>Embedded System</i>	Membahas tentang pengembangan dan implementasi sistem yang terintegrasi dengan sebuah peralatan elektronika.
38	<i>IS Automation</i>	Membahas tentang otomatisasi sistem informasi agar lebih baik dari sebelumnya.

**Tabel 4 Kategori subyek**

Tabel di atas menjelaskan klasifikasi berdasarkan subyek. Kolom keterangan menjelaskan pengertian dan subkategori dari subyek tertentu. Misalnya subyek *Artificial Intelligence* mempunyai beberapa subkategori seperti jaringan syaraf tiruan, *machine learning*, *fuzzy logic* dan sebagainya.

### 4.3 Klasifikasi Metodologi

Proses kategorisasi metodologi merujuk pada skema metode penelitian [13] dan [14]. Klasifikasi metodologi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

No.	Metodologi	Keterangan
1	<i>Library Research</i>	Riset yang pada umumnya berdasarkan pada mereview literatur yang ada.
2	<i>Case Study</i>	Studi tentang suatu fenomena (seperti aplikasi, teknologi, keputusan) dalam sebuah organisasi pada satuan waktu tertentu.
3	<i>Survey</i>	Riset dengan menggunakan kuesioner yang terstruktur dan telah dibuat sebelumnya untuk mendapatkan data dari individu-individu.
4	<i>Field Study</i>	Studi mengenai satu atau beberapa fenomena dalam satu atau beberapa organisasi. Studi yang mengobservasi suatu fenomena dengan berinteraksi langsung dengan obyek penelitian.
5	<i>Experiment</i>	Riset dalam lingkungan simulasi laboratorium yang memungkinkan untuk memanipulasi dan mengontrol berbagai variabel dan subyek.
6	<i>Interview</i>	Riset dimana informasi didapatkan dengan menanyakan pertanyaan kepada responden secara langsung. Wawancaranya bisa berbentuk wawancara terstruktur, semi struktur atau tidak terstruktur sama sekali.
7	<i>System Development</i>	Pengembangan sebuah sistem atau aplikasi sebagai tujuan penelitian atau sebagai alat bantu penelitian.
8	<i>Framework and Conceptual Models</i>	Riset yang bertujuan membentuk suatu kerangka kerja ( <i>framework</i> ) atau <i>conceptual models</i> .

**Tabel 5 Kategori metodologi**

Di dalam penelitian ini ditemukan sebanyak 6 buah metodologi, yaitu *Library Research*, *Case Study*, *Survey*, *Experiment*, *System Development* dan *Framework and Conceptual Models*. Jika dibandingkan dengan penelitian di Universitas Indonesia[6], metodologi *Field Study* dan *Interview* tidak pernah ditemukan. Penelitian ini juga menambahkan sebuah metodologi yang banyak digunakan dalam makalah yaitu *Framework and Conceptual Models*. Metodologi ini bertujuan untuk membentuk suatu kerangka kerja (*framework*) dan model konseptual.

## 4.4 Klasifikasi Referensi

Klasifikasi referensi terdiri dari tiga buah kategori, yaitu kategori buku, *published paper* dan *unpublished paper*. Kategori buku meliputi referensi buku dan buku digital (*e-book*). Kategori *published paper* meliputi paper atau jurnal yang dipublikasikan dalam seminar, tugas akhir, laporan kerja, surat kabar, majalah dan laporan penelitian. Sedangkan *unpublished paper* meliputi artikel-artikel di internet dan alamat situs internet. Klasifikasi referensi yang ditemukan dalam penelitian dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

No.	Referensi	Keterangan
1	Buku	Berasal dari buku atau <i>e-book</i> .
2	<i>Published Paper</i>	Berasal dari jurnal, paper seminar, tugas akhir, laporan kerja, surat kabar, majalah dan laporan penelitian.
3	<i>Unpublished Paper</i>	Berasal dari tulisan-tulisan yang tidak terpublikasi seperti artikel di internet dan alamat situs di internet.

Tabel 6 Kategori referensi

## 4.5 Klasifikasi Institusi Penulis

Klasifikasi institusi yang ditemukan dalam penelitian ini adalah lembaga, instansi atau institusi tempat penulis makalah berasal. Institusi yang ditemukan di dalam penelitian ini diantaranya universitas negeri dan swasta, perguruan tinggi negeri dan swasta, instansi pemerintah, pemerintah kota/kabupaten dan perusahaan swasta. Dari kategori-kategori ini penulis klasifikasikan lagi menjadi tiga buah kategori yaitu kategori perguruan tinggi, instansi pemerintah dan swasta.

## 4.6 Klasifikasi Daerah Asal Penulis

Klasifikasi daerah asal penulis bertujuan untuk dapat mengetahui sebaran penelitian di Indonesia. Dari hasil yang ditemukan, penelitian di Indonesia terpusat di kota-kota di pulau Jawa. Walaupun ada juga penelitian dari luar pulau Jawa, tetapi jumlahnya sangat sedikit sekali.

## 4.7 Prosedur Pengklasifikasian

Tiap-tiap makalah yang diteliti akan dimasukkan ke dalam sebuah kategori subyek dan sebuah kategori metodologi. Dalam kenyataannya terdapat beberapa makalah yang mempunyai lebih dari sebuah subyek, maka dalam kasus ini makalah tersebut akan dimasukkan ke dalam sebuah subyek yang paling dominan dari keseluruhan isi makalah. Begitu pula dengan kategori yang lain seperti metodologi, referensi, institusi dan daerah asal penulis, masing-masing menempati satu tempat dalam sebuah kategori.



# Bab V

## Analisa Data

### 5.1 Tren Subyek

Selama *open coding*, ditemukanlah sejumlah 38 kategori subyek. Dari 38 subyek tersebut dilakukan perbandingan kembali sehingga didapatkan lima kategori inti, yaitu arsitektur komputer dan teori komputasi, teknologi perangkat lunak, Sistem Informasi, hukum dan teknologi dan dampak SI, yang menjadi kategori inti dari penelitian ini. Berikut ini adalah tabel klasifikasi dari 38 kategori tersebut.

No.	Subyek	No.	Subyek	No.	Subyek
1	Artificial Intelligence	14	Organizational Design /BPR/ Workflow Systems	27	Cyber Crime
2	Computer Graphics	15	IS Planning	28	Cyber Law
3	Database atau DBMS	16	IS Evaluation	29	Computer Syndromes
4	Hardware	17	IS Implementation	30	IS Impact
5	Software /Programming Languages	18	IS Usage	31	E-Government
6	Security	19	Supply Chain Management (SCM)	32	Accounting Information System
7	Human-Computer Interaction	20	Customer Relationship Management (CRM)	33	Decision Support System
8	Image Processing	21	Educational Information System	34	Geographic Information System
9	Information Retrieval	22	Networks/ Telecommunication	35	IT Strategy
10	Computer-Assisted Software Engineering	23	End User Computing	36	IS Management
11	Knowledge Management	24	Digital Signal Processing	37	Embedded System
12	Internet	25	Mathematics And Theory Of Computer	38	IS Automation

			Science		
13	Electronic Commerce /EDI	26	Software Piracy		

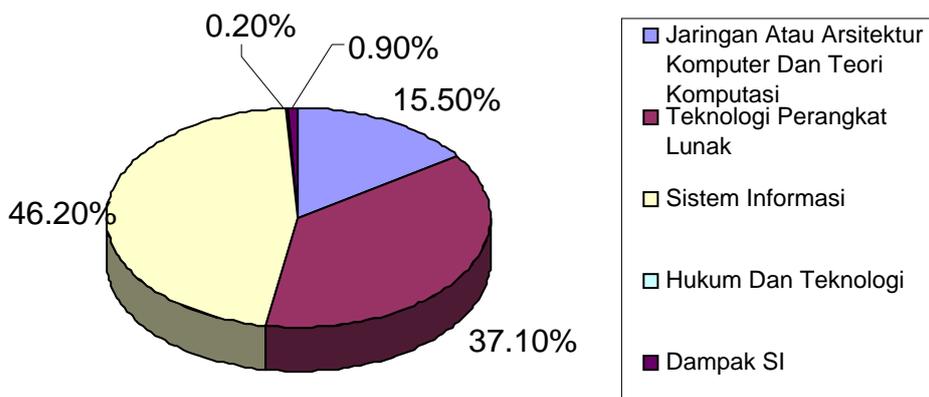
Tabel 7 Pembagian kategori subyek

**Keterangan:**

- Jaringan Atau Arsitektur Komputer Dan Teori Komputasi
- Teknologi Perangkat Lunak
- Sistem Informasi
- Hukum Dan Teknologi
- Dampak SI

Kategori subyek pada tabel di atas hanya delapan buah (31-38) yang merupakan kategori baru sedangkan tiga puluh sisanya telah ditemukan pada penelitian Deborah [4]. Adapun kategori tersebut antara lain *E-government*, *Accounting Information System*, *Decision Support System*, *Geographic Information System*, *IT Strategy*, *IS Management*, *Embedded System* dan *IS Automation*.

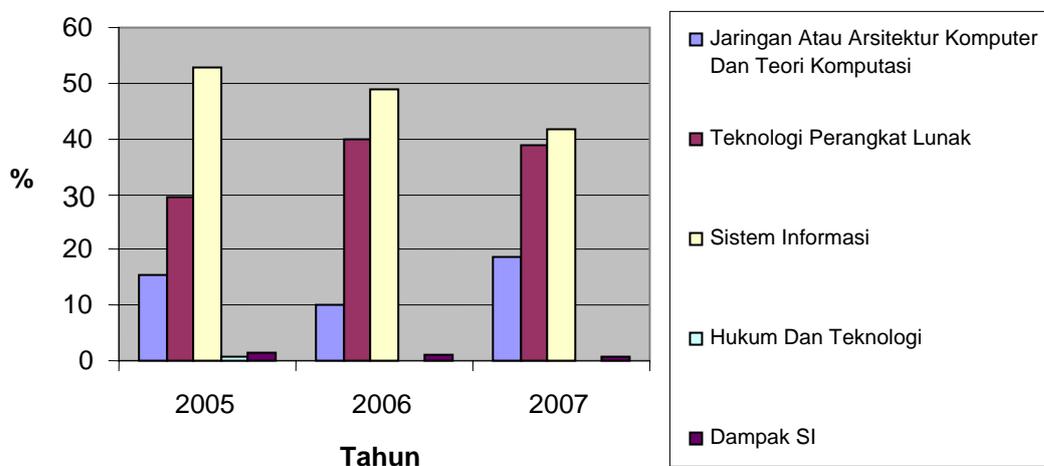
Gambar 2 Diagram lingkaran kategori besar subyek penelitian tahun 2005-2007



Dari diagram di atas dapat diketahui bahwa subyek Sistem Informasi merupakan subyek yang paling banyak diteliti dewasa ini. Penelitian yang memiliki subyek Sistem Informasi berjumlah 295 makalah (46.2%), diikuti oleh peringkat kedua yaitu subyek Teknologi Perangkat Lunak sebanyak 237 makalah (37.1%), kemudian subyek jaringan atau Arsitektur Komputer dan Teori Komputasi sebanyak 99 makalah (15.5%). Subyek lainnya yaitu Hukum

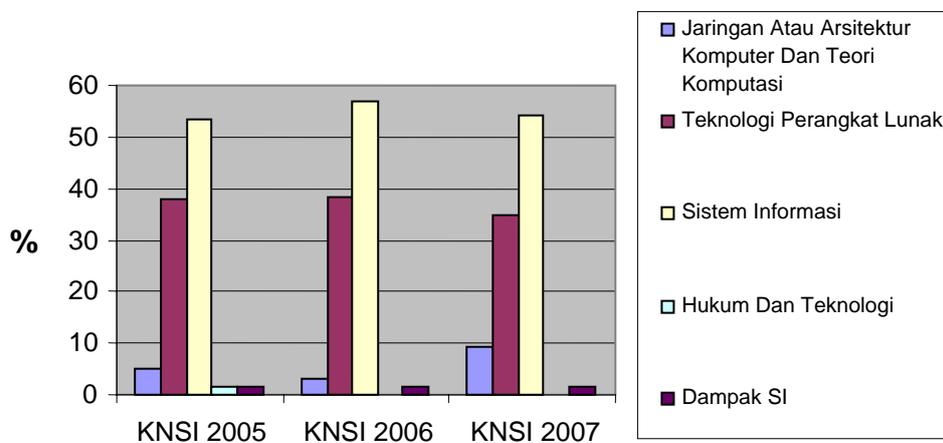
dan Teknologi serta Dampak SI tidak banyak ditemukan dalam penelitian, yang hanya berjumlah 6 makalah (0.9%) untuk subyek dampak SI serta 1 buah makalah (0.2%) untuk subyek Hukum dan Teknologi.

Dari analisa data juga ditemukan bahwa dari tahun ke tahun, dalam hal ini tahun 2005-2007, subyek Sistem Informasi lebih banyak diteliti dibandingkan subyek-subyek lainnya. Hal ini dapat dilihat pada grafik batang di bawah ini.



Gambar 3 Grafik tren subyek penelitian tahun 2005-2007

Untuk prosiding KNSI, dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Gambar 4 Grafik batang tren subyek penelitian prosiding KNSI

Pada grafik di atas dapat diketahui bahwa untuk tahun 2005 hingga 2007, subyek penelitian dalam konferensi KNSI tidak berubah, yaitu Sistem Informasi dan Teknologi Perangkat Lunak. Hal ini dikarenakan konferensi tersebut menetapkan topik yang sama pada tahun 2005 dan 2006.

Secara umum, masing-masing konferensi memiliki tren tersendiri yang selalu sama untuk setiap tahunnya. Di bawah ini merupakan tabel tren subyek penelitian. Tabel tersebut menunjukkan bahwa untuk jenis prosiding yang sama, tren subyek penelitiannya selalu sama dari tahun ke tahun (2005-2007).

<b>Nama Konferensi</b>	<b>Th. 2005</b>	<b>Th. 2006</b>	<b>Th. 2007</b>
KNSI	Sistem Informasi (53.4%)	Sistem Informasi (56.9%)	Sistem Informasi (54.2%)
SNASTI		Teknologi Perangkat Lunak (44%)	
SNIKTI			Teknologi Perangkat Lunak (67.3%)
e-II/KNTI	Sistem Informasi (38.9%)		Sistem Informasi (68.7%)

**Tabel 8 Tren subyek penelitian untuk tiap konferensi**

## 5.2 Tren Metodologi

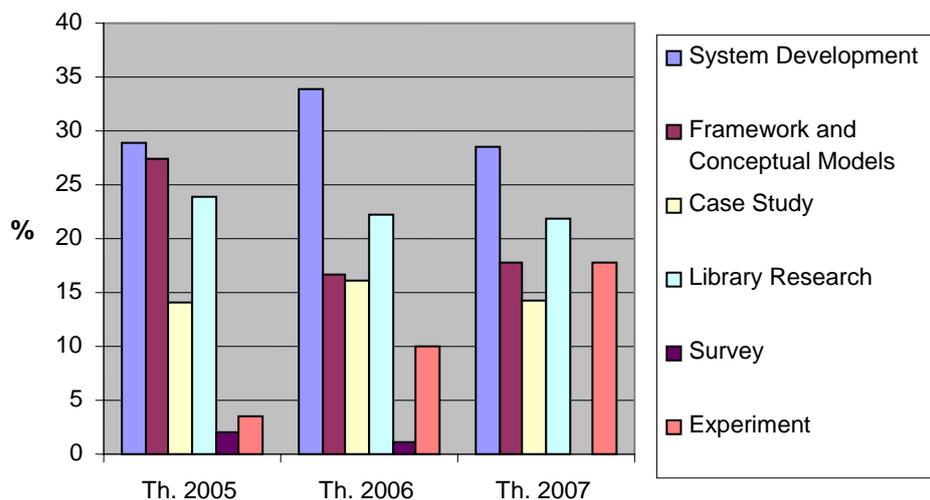
Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa untuk masing-masing prosiding konferensi, tren metodologi yang digunakan tidak berubah. Misalnya untuk prosiding KNSI, metodologi yang digunakan selama tiga tahun cenderung tetap, yaitu *System Development*. Hal yang sama juga terjadi pada prosiding *e-Indonesia Initiatives/KNTI*, yaitu metodologi *Library Research* yang paling banyak digunakan dalam penelitian. Di bawah ini tabel tren metodologi untuk tiap konferensi.

Nama Konferensi	Th. 2005	Th. 2006	Th. 2007
KNSI	<i>System Development</i> (32.8%)	<i>System Development</i> (30.8%)	<i>System Development</i> (28.9%)
SNASTI		<i>System Development</i> (42%)	
SNIKTI			<i>Experiment</i> (43.4%)
e-II/KNTI	<i>Library Research</i> (32.1%)		<i>Library Research</i> (31.3%)

**Tabel 9** Tren metodologi untuk tiap konferensi

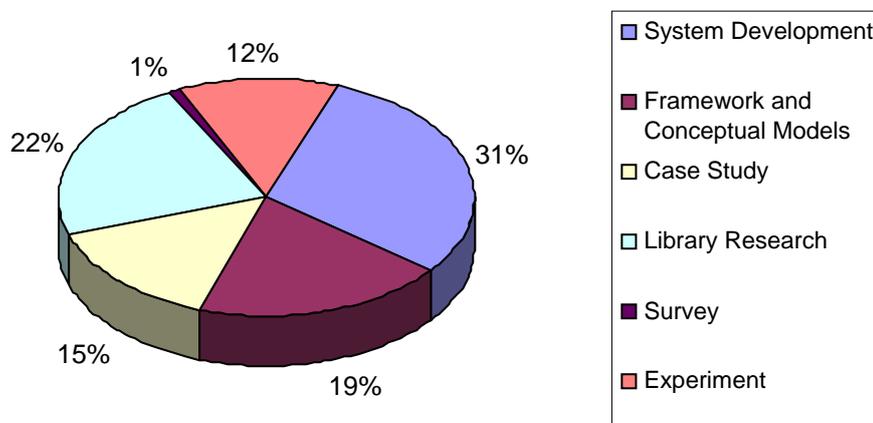
Tren metodologi yang digunakan sepertinya juga bergantung pada tren subyek penelitian, misalnya pada prosiding KNSI 2005, 2006 dan 2007 yang memiliki subyek Sistem Informasi, ketiga prosiding tersebut menggunakan metodologi *System Development* dalam penelitian-penelitiannya. Untuk subyek Sistem Informasi ini tidak selalu *System Development* yang menjadi metodologinya, melainkan terdapat pula metodologi *Library Research* yang paling banyak ditemukan pada prosiding e-II/KNTI tahun 2005 dan tahun 2007.

Tabel di bawah ini memperlihatkan tren metodologi yang digunakan untuk masing-masing tahun, yaitu tahun 2005 hingga tahun 2007. Dari tabel sini dapat diketahui bahwa untuk tahun 2005 hingga tahun 2007, tren metodologi yang digunakan dalam penelitian di Indonesia adalah metodologi *System Development*.



**Gambar 5 Grafik batang tren metodologi penelitian tahun 2005-2007**

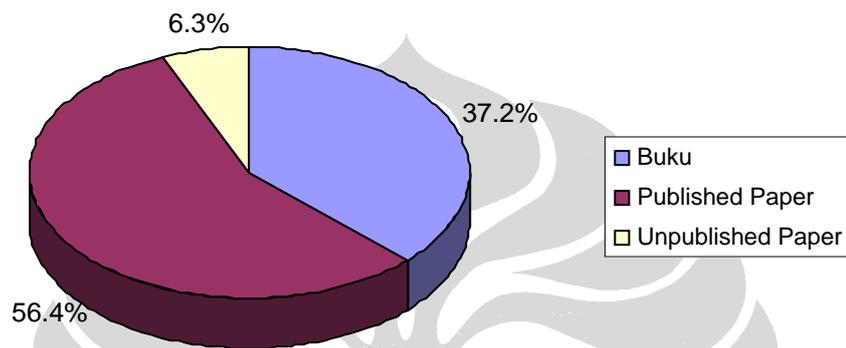
Dari tabel di bawah ini juga dapat terlihat bahwa untuk keseluruhan metodologi yang digunakan dalam penelitian tahun 2005-2007, metodologi *System Development* paling banyak digunakan, yaitu sebanyak 31%. Sedangkan metodologi lainnya berturut-turut yaitu *Library Research* sebanyak 22%, *Framework and Conceptual Models* sebanyak 19%, *Case Study* sebanyak 15%, *Experiment* sebanyak 12% dan *Survey* sebanyak 1%.



**Gambar 6 Diagram lingkaran tren metodologi penelitian tahun 2005-2007**

### 5.3 Tren Referensi

Tren referensi yang banyak digunakan dalam penelitian di Indonesia adalah referensi *published paper*, yaitu jurnal atau *paper* yang telah terpublikasi. Selanjutnya berturut-turut referensi buku dan *unpublished paper*. Di bawah ini menunjukkan diagram lingkaran tren referensi penelitian di Indonesia.



Gambar 7 Diagram lingkaran tren referensi tahun 2005-2007

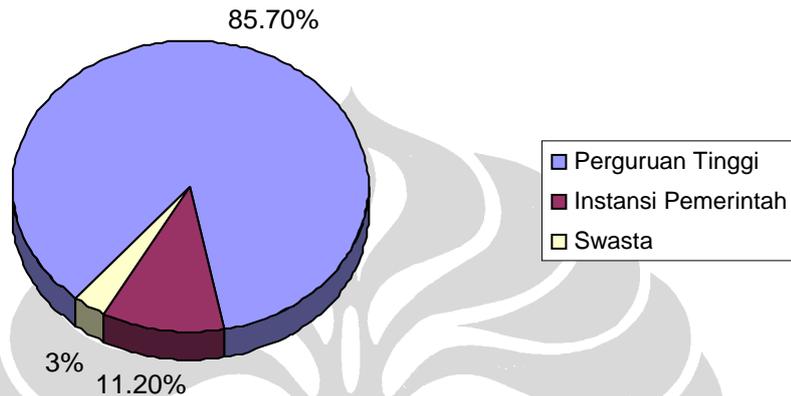
Dari diagram di atas dapat terlihat bahwa referensi yang digunakan dalam penelitian di Indonesia dari tahun 2005 hingga 2007 yaitu *published paper* sebanyak 56.4%, referensi buku sebanyak 37.2% dan *unpublished paper* sebanyak 6.3%. Penggunaan referensi pada tiap-tiap konferensi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Referensi	KNSI 2005	KNSI 2006	KNSI 2007	SNASTI 2006	SNIKTI 2007	e-II 2005	e-II 2007	Total
Buku	179	372	459	279	222	180	193	1885
<i>Published Paper</i>	345	421	532	115	685	323	437	2858
<i>Unpublished Paper</i>	38	57	82	22	59	11	51	320
<b>Total</b>	<b>562</b>	<b>851</b>	<b>1073</b>	<b>416</b>	<b>966</b>	<b>514</b>	<b>681</b>	<b>5063</b>

Tabel 10 Frekuensi penggunaan referensi

## 5.4 Tren Institusi Penulis

Tren institusi penulis dalam penelitian di Indonesia didominasi oleh Perguruan Tinggi sebesar 85.7%, yang meliputi Universitas, Sekolah Tinggi, Politeknik dan Institut baik negeri dan swasta. Tren selanjutnya adalah Instansi Pemerintah sebanyak 11.2% dan Swasta sebanyak 3%. Tren institusi penulis dapat dilihat pada diagram di bawah ini.



**Gambar 8 Diagram lingkaran tren institusi penulis tahun 2005-2007**

Untuk tren Perguruan Tinggi, Institut Teknologi Bandung merupakan perguruan tinggi dengan penelitian terbanyak, yaitu 27.5% dari seluruh penelitian yang dilakukan oleh seluruh perguruan tinggi. Peringkat kedua yaitu Universitas Indonesia sebanyak 9.7% dan STT Telkom sebanyak 6.7%. Di bawah ini adalah tabel presentase penelitian sepuluh besar institusi perguruan tinggi di Indonesia sepanjang tahun 2005-2007.

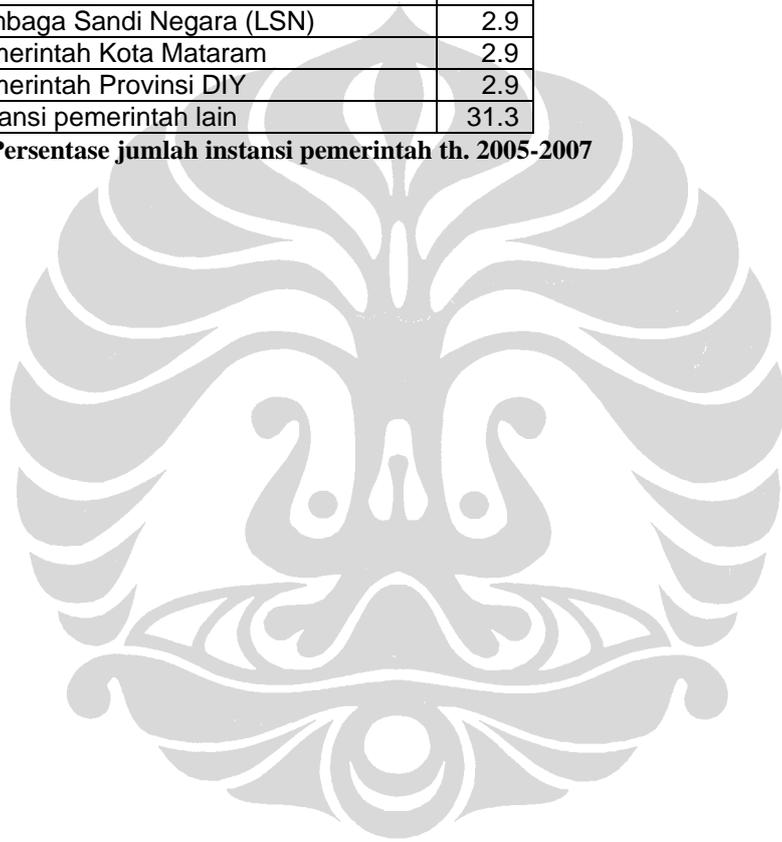
No.	Nama Perguruan Tinggi	%
1	Institut Teknologi Bandung	27.5
2	Universitas Indonesia	9.7
3	STT Telkom	6.7
4	STIKOM Surabaya	4.3
5	Universitas Pasundan	4.1
6	Universitas Kristen Petra	3.7
7	Universitas Gunadarma	3.6
8	Universitas Bina Nusantara	3
9	Institut Teknologi Sepuluh Noverber	2.4
10	Universitas Ahmad Dahlan	2.2
	Perguruan-perguruan tinggi lain (75 buah)	35

**Tabel 11 Persentase jumlah institusi perguruan tinggi th. 2005-2007**

Sedangkan untuk tren instansi pemerintah, BPPT melakukan penelitian terbanyak yaitu sebanyak 28.6% dari seluruh penelitian yang dilakukan instansi pemerintah. Peringkat kedua ditempati oleh LIPI sebanyak 21.4% dan peringkat ketiga LAPAN sebanyak 5.7%. Tabel di bawah ini menunjukkan persentase penelitian yang dilakukan oleh instansi pemerintah sepanjang tahun 2005-2007.

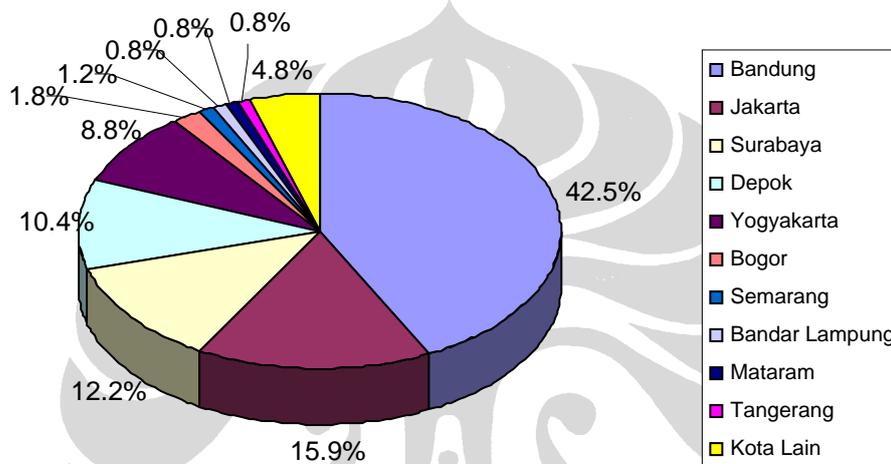
No.	Nama Instansi Pemerintah	%
1	BBPT	28.6
2	LIPI	21.4
3	LAPAN	5.7
4	Depkominfo	4.3
5	Lembaga Sandi Negara (LSN)	2.9
7	Pemerintah Kota Mataram	2.9
8	Pemerintah Provinsi DIY	2.9
9	Instansi pemerintah lain	31.3

**Tabel 12 Persentase jumlah instansi pemerintah th. 2005-2007**



## 5.5 Tren Daerah Asal Penulis

Klasifikasi daerah asal penulis memperlihatkan bahwa sebagian besar penelitian terjadi di kota-kota di Pulau Jawa. Daerah asal penulis yang terbanyak yaitu Bandung sebesar 42.5%, kemudian Jakarta sebesar 15.9%, Surabaya sebesar 12.2%, Depok sebesar 10.4% dan Yogyakarta sebesar 8.8%. Diagram di bawah ini memperlihatkan persentase daerah asal penulis dari tahun 2005 hingga 2007.



Gambar 9 Diagram lingkaran persentase daerah asal penulis (th. 2005-2007)

Selain kota-kota di pulau Jawa, terdapat pula berbagai kota di luar pulau Jawa yang turut memberikan sumbangan bagi penelitian di Indonesia, seperti Mataram, Bandar Lampung, Medan, Palembang, Balikpapan, Batam, Banda Aceh, Denpasar, Ketapang, Kutai, Makassar dan Pekanbaru. Walaupun jumlah penelitiannya sedikit, tetapi hal ini menunjukkan bahwa di luar Jawa juga terdapat penelitian yang sedang berlangsung.

Tabel di bawah ini menunjukkan jumlah penelitian yang berlangsung di masing-masing kota di Indonesia berdasarkan jenis konferensi.

No.	Kota	KNSI 2005	KNSI 2006	KNSI 2007	SNASTI 2006	SNIKTI 2007	e-II/KNTI 2005	e-II/KNTI 2007	Jml
1	Balikpapan		1	1					2
2	Banda Aceh	1							1
3	Bandar Lampung		2			1	1	1	5
4	Bandung	26	54	66	10	20	40	41	257
5	Bangi	1							1
6	Batam						1		1
7	Bekasi						2		2
8	Bogor	1	2			8			11
9	Brebes						1		1
10	Cimahi					1			1
11	Denpasar	1							1
12	Depok		9	6	3	36	6	3	63
13	Jakarta	7	17	16	5	13	23	15	96
14	Kebumen							1	1
15	Ketapang						1		1
16	Kutai							1	1
17	Makassar					1			1
18	Malang	1		1					2
19	Mataram				2	1		2	5
20	Medan	1	2	1					4
21	Palembang		2	1		1			4
22	Pasuruan					1			1
23	Pekanbaru							1	1
24	Salatiga						1		1
25	Semarang		3		3			1	7
26	Sragen							1	1
27	Surabaya	9	18	10	17	17	1	2	74
28	Surakarta					1			1
29	Tangerang			1		3		1	5
30	Yogyakarta	4	15	13	8	5	3	5	53

**Tabel 13 Frekuensi daerah asal penulis untuk tiap prosiding**

Dari tabel ini dapat dilihat bahwa penelitian terbanyak untuk tiap-tiap prosiding dilakukan oleh tuan rumah, yaitu kota atau tempat di mana konferensi tersebut dilakukan. Misalnya pada KNSI 2005 yang diselenggarakan di Institut Teknologi Bandung, kota Bandung menyumbangkan penelitian lebih banyak dari kota-kota lainnya. Hal yang sama juga terjadi pada konferensi-konferensi lainnya, yaitu KNSI 2006 yang diselenggarakan di Universitas Pasundan Bandung, KNSI 2007 yang diselenggarakan di STT Telkom, dan lain sebagainya. Dari hal ini dapat terlihat bahwa kota di mana sebuah konferensi diadakan, selalu menyumbangkan penelitian yang terbanyak.

# Bab VI

## Diskusi

Bab ini akan memaparkan diskusi mengenai proses, hasil dan limitasi penelitian. Selain itu juga akan dilakukan beberapa perbandingan mengenai hasil penelitian ini dengan penelitian sebelumnya[4].

### 6.1 Hasil

Penelitian ini berhasil menemukan 38 kategori subyek, kemudian dikelompokkan kembali kedalam lima buah kategori besar, yaitu Arsitektur Komputer dan Teori Komputasi, Teknologi Perangkat Lunak, Sistem Informasi, Hukum dan Teknologi dan Dampak SI seperti terlihat pada tabel di bawah ini.

No.	Subyek	No.	Subyek	No.	Subyek
1	<i>Artificial Intelligence</i>	14	<i>Organizational Design /BPR/ Workflow Systems</i>	27	<i>Cyber Crime</i>
2	<i>Computer Graphics</i>	15	<i>IS Planning</i>	28	<i>Cyber Law</i>
3	<i>Database atau DBMS</i>	16	<i>IS Evaluation</i>	29	<i>Computer Syndromes</i>
4	<i>Hardware</i>	17	<i>IS Implementation</i>	30	<i>IS Impact</i>
5	<i>Software /Programming Languages</i>	18	<i>IS Usage</i>	31	<i>E-Government</i>
6	<i>Security</i>	19	<i>Supply Chain Management (SCM)</i>	32	<i>Accounting Information System</i>
7	<i>Human-Computer Interaction</i>	20	<i>Customer Relationship Management (CRM)</i>	33	<i>Decision Support System</i>
8	<i>Image Processing</i>	21	<i>Educational Information System</i>	34	<i>Geographic Information System</i>
9	<i>Information Retrieval</i>	22	<i>Networks/ Telecommunication</i>	35	<i>IT Strategy</i>
10	<i>Computer-Assisted Software Engineering</i>	23	<i>End User Computing</i>	36	<i>IS Management</i>
11	<i>Knowledge Management</i>	24	<i>Digital Signal Processing</i>	37	<i>Embedded System</i>

12	Internet	25	Mathematics And Theory Of Computer Science	38	IS Automation
13	Electronic Commerce /EDI	26	Software Piracy		

Tabel 14 Pembagian kategori subyek

**Keterangan:**

	Jaringan Atau Arsitektur Komputer Dan Teori Komputasi
	Teknologi Perangkat Lunak
	Sistem Informasi
	Hukum Dan Teknologi
	Dampak SI

Penelitian sebelumnya[4] menemukan 30 kategori subyek (No. 1-30), yaitu *artificial intelligence, computer graphics, database, hardware, software/programming languages, security, human computer interaction, image processing, information retrieval, computer assisted software engineering, knowlegde management, internet, e-commerce, organizational design, IS planning, IS evaluation, IS implementation, IS usage, supply chain management (SCM), customer relationship management (CRM), educational information system, networks /telecommunication, end user computing, digital signal processing, mathematics and theory of computer science, software piracy, cyber crime, cyber law, computer syndromes, dan IS impact.*

Penelitian ini menambahkan 8 kategori subyek yaitu

- *E-Government*
- *Accounting Information System*
- *Decision Support System*
- *Geographic Information System*
- *IT Strategy*
- *IS Management*
- *Embedded System*
- *IS Automation*

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa di Indonesia, subyek penelitian yang banyak digunakan adalah subyek Sistem Informasi. Demikian pula halnya dengan penelitian sebelumnya di tingkat universitas[4], subyek yang paling banyak digunakan adalah subyek Sistem Informasi.

Sedangkan berbeda halnya dengan tren metodologi. Pada penelitian ini ditemukan bahwa tren yang banyak digunakan adalah metodologi *System Development*. Sedangkan pada penelitian sebelumnya di tingkat universitas[4], metodologi yang banyak digunakan adalah Studi Pustaka (*Library Research*). Hal ini membuktikan bahwa bidang SI masih bercampur pada bidang lain, yaitu *Software Engineering*.

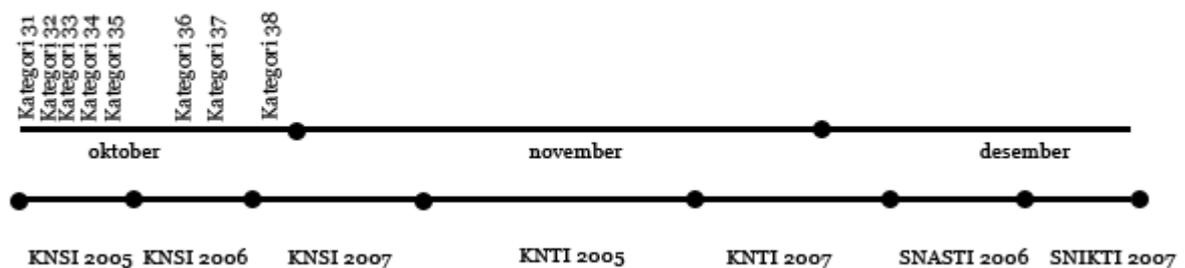
Penelitian ini juga menunjukkan kecenderungan penelitian yang terjadi di Indonesia terkotak-kotak berdasarkan jenis konferensinya. Hal ini dapat dilihat dari subyek dan metodologi yang digunakan dengan membandingkan prosiding satu dengan prosiding lainnya dari tahun ke tahun. Pada kenyataannya, sebuah konferensi menetapkan sebuah topik tertentu untuk melakukan *filter* terhadap makalah-makalah yang masuk. Oleh karenanya, makalah-makalah yang sesuai dengan topik saja yang dapat dipublikasikan dalam bentuk prosiding. Hal ini juga yang membuat penelitian dalam suatu konferensi dari tahun ke tahun tidak berubah karena konferensi tersebut menetapkan topik yang sama selama beberapa tahun. Misalnya KNSI tahun 2005 dan 2006 yang menggunakan topik yang sama, yaitu "Manusia dan Sistem Informasi, Organisasi dan Sistem Informasi, Teknologi dan Sistem Informasi."

Penelitian yang berlangsung dewasa ini lebih menyukai menggunakan referensi *published paper* daripada referensi buku. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan *published paper* menempati peringkat teratas disusul referensi buku dan *unpublished paper*. *Published paper* dalam penelitian ini adalah *paper*, jurnal, makalah dan publikasi di Internet baik dalam maupun luar negeri yang telah dipublikasikan. Sedangkan *unpublished paper* meliputi artikel di Internet yang tidak terpublikasi dan alamat situs internet.

Penelitian ini juga memperlihatkan bahwa terdapat pula penelitian yang dilakukan oleh instansi pemerintah dan swasta walaupun jumlahnya tidak banyak. Hal ini menunjukkan bahwa tidak saja komunitas akademik yang melakukan penelitian, tetapi pemerintah juga melakukan penelitian, terutama dengan subyek *E-Government* yang banyak ditemukan.

Tren daerah asal penulis memperlihatkan bahwa sebaran penelitian di Indonesia tidak tersebar, cenderung terpusat di pulau Jawa. Walaupun terdapat penelitian-penelitian di luar pulau Jawa, tetapi jumlahnya sangat tidak signifikan. Hal ini sepertinya disebabkan oleh lebih banyaknya perguruan-perguruan tinggi di pulau Jawa dibandingkan dengan pulau-pulau lainnya di Indonesia.

Sedangkan untuk tren penambahan kategori baru dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



**Gambar 10 Proses Penambahan Kategori Subyek**

Gambar di atas memperlihatkan bahwa penambahan kategori terjadi di awal penelitian yang pada masa tersebut sedang menganalisa prosiding KNSI. Hal ini terjadi karena prosiding KNSI memuat beraneka makalah dengan berbagai subyek yang mengakibatkan tidak ada penambahan kategori baru pada prosiding-prosiding lainnya.

## 6.2 Limitasi

Penelitian ini mempunyai beberapa limitasi yaitu waktu penelitian yang relatif singkat dan jumlah makalah yang diteliti. Oleh karena cukup sulitnya mendapatkan makalah prosiding konferensi, maka makalah yang digunakan dibatasi pada tiga tahun terakhir saja (2005-2007) dengan asumsi makalah-makalah tersebut telah merepresentasikan penelitian yang sedang berlangsung saat ini.

