

**IMPLEMENTASI METODE BOX PLOT UNTUK ANALISIS PROFIL
KINERJA DOSEN
STUDI KASUS : IPK DOSEN UKDW**

Skripsi



oleh

ERNANDA RULLY NOVRISANTI

72140008

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI
INFORMASI UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2018**

**IMPLEMENTASI METODE BOX PLOT UNTUK ANALISIS PROFIL
KINERJA DOSEN
STUDI KASUS : IPK DOSEN UKDW**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

**ERNANDA RULLY NOVRISANTI
72140008**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI
INFORMASI UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2018

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

Implementasi Metode Box Plot Untuk Analisis Profil Kinerja Dosen Studi Kasus : IPK Dosen UKDW

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 11 April 2018



ERNANDA RULLY NOVRISANTI

72140008

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Implementasi Metode Box Plot untuk Analisis Profil
Kinerja Dosen.
Studi Kasus: IPK Dosen UKDW

Nama Mahasiswa : Ernanda Rully Novrisanti

NIM : 72140008

Matakuliah : Skripsi

Kode : SI446

Semester : Genap

Tahun Akademik : 2017/2018

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,
Pada tanggal 11 April 2018

Dosen Pembimbing I



YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.

Dosen Pembimbing II



Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.

HALAMAN PENGESAHAN

IMPLEMENTASI METODE BOX PLOT UNTUK ANALISIS PROFIL KINERJA DOSEN STUDI KASUS: IPK DOSEN UKDW

Oleh: ERNANDA RULLY NOVRISANTI / 72140008

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal
6 April 2018

Yogyakarta, 11 April 2018

Mengesahkan

Dewan Penguji:

1. YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.
2. Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.
3. LUSSY ERNAWATI, S.Kom, M.Ace.
4. Drs. WIMMIE HANDIWIDJOJO, MIT.

Dekan


(BUDI SUSANTO, S.Kom., M.T.)

Ketua Program Studi


(Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.)

ABSTRAK

IMPLEMENTASI METODE BOX PLOT UNTUK ANALISIS PROFIL KINERJA DOSEN STUDI KASUS: IPK DOSEN UKDW

Penilaian dosen UKDW yang dilakukan pada setiap akhir semester bertujuan untuk mengukur kinerja dosen berdasarkan parameter yang sudah ada di sistem eqUKDW. Parameter penilaian pada sistem eqUKDW terdiri dari 5 aspek, yaitu: kehadiran dosen, kualitas pengajaran, kelulusan mahasiswa, ketepatan waktu menyerahkan nilai, dan pemanfaatan e-Class. Dari penilaian tersebut, tim InQA UKDW dapat melakukan analisis terhadap kinerja dosen pada setiap semester dan tahun ajaran tertentu. Namun sistem eqUKDW hanya mampu menampilkan nilai dari keseluruhan parameter yang ada.

Dalam penelitian ini dibangun sistem yang dapat digunakan oleh InQA UKDW, InQA prodi, maupun dosen UKDW untuk mengetahui capaian dosen dengan menampilkan nama-nama dosen pada setiap parameter di program studi tertentu dengan grafik *box plot*. InQA UKDW diharapkan dapat mengetahui nama-nama dosen pada grafik *box plot* pada setiap parameter dengan tahun ajaran, semester, dan program studi tertentu. InQA prodi dapat mengetahui nama-nama dosen pada grafik *box plot* pada setiap parameter dengan tahun ajaran dan semester berdasarkan asal program studi. Dosen UKDW diharapkan dapat mengetahui capaian IP pada periode tahun ajaran tertentu. Selain itu sistem juga dilengkapi dengan fitur laporan sehingga pengguna dengan mudah melihat detail capaian dosen.

Hasil akhir berupa sebuah sistem yang dapat menampilkan capaian dosen berdasarkan tahun ajaran, semester, program studi, dan parameter tertentu dengan grafik *box plot*. Grafik *box plot* capaian dosen dosen menampilkan rincian data serta data *outlier* dosen, sedangkan untuk melihat detail data *outlier* dan ekstrem *outlier* dosen dapat dilihat pada laporan. Metode *box plot* efektif untuk merepresentasikan tipe data ratio dengan data yang lebih variatif dan rentang datanya menyebar. Tipe data ratio juga mudah untuk dilakukan perhitungan metode *box plot* dan data *outlier*.

Kata kunci: *box plot*, kinerja dosen, *outlier*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Implementasi Metode Box Plot untuk Analisis Profil Kinerja Dosen. Studi Kasus: IPK Dosen UKDW” sebagai salah satu syarat kelulusan dalam jenjang perkuliahan Strata 1 di Universitas Kristen Duta Wacana.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis telah banyak mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis dengan segala kerendahan hati ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Yetli Oslan, S.Kom., M.T selaku dosen pembimbing I.
2. Bapak Drs. Jong Jek Siang, M.Sc selaku dosen pembimbing II.
3. Kedua orang tua tercinta, Papa Sis Widyanto dan Mama Sri Mulyani yang selalu memberi semangat, dukungan, serta doa.
4. Kakak tersayang Erlita Octaviani dan adik tersayang Erwinsyah Rico Agusta yang telah memberi semangat.
5. Sandhy Primadhana Islamy, sesama pejuang skripsi yang selalu ada suka maupun duka dan selalu memberi dukungan.
6. Teman-teman seperjuangan SI 2014 yang selalu membantu dan telah berbagi suka maupun duka dalam dari awal perkuliahan hingga akhir penyelesaian skripsi.
7. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Penulis berharap, semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan tambahan pengetahuan kepada pembaca.

Yogyakarta, 11 April 2018
Penulis,

Ernanda Rully Novrisanti

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	1
1.3. Batasan Masalah.....	1
1.4. Spesifikasi Sistem.....	2
1.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Metodologi Penelitian.....	3
1.7. Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2.....	5
LANDASAN TEORI.....	5
2.1. Pengertian <i>Data Mining</i>	5
2.2. Pengertian Box Plot.....	6
2.3. Pengertian <i>Outlier</i>	10
BAB 3.....	12
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	12
3.1. Analisa Data.....	12
3.2. Proses Bisnis Sistem.....	12
3.3. Proses Bisnis Perhitungan IPK Dosen.....	14
3.4. Rancangan Sistem.....	16
3.4.1. Diagram <i>Use Case</i>	16
3.4.2. Deskripsi <i>Use Case</i>	17

3.4.3.	<i>Flowchart</i>	19
3.5.	Rancangan Basis Data.....	22
3.5.1.	Entitas	22
3.5.2.	<i>Entity Relationship Diagram</i>	23
3.5.3.	Domain Entitas	24
3.6.	Rancangan Antarmuka.....	33
3.6.1.	Halaman <i>Login</i>	33
3.6.2.	Halaman Utama Sistem	34
3.6.3.	Halaman <i>Import Data</i>	35
3.6.4.	Halaman Capaian Dosen	36
3.6.5.	Halaman Capaian Dosen Sesuai Prodi	36
3.6.6.	Halaman Ringkasan IP Dosen	37
BAB 4	38
PENERAPAN DAN ANALISIS SISTEM		38
4.1.	Penerapan Hasil Rancangan.....	38
4.2.	Penerapan Rancangan Antarmuka	38
4.2.1.	Halaman <i>Login</i>	38
4.2.2.	Halaman <i>Import Data</i>	40
4.2.3.	Halaman Capaian Dosen	42
4.2.4.	Halaman Capaian Dosen Prodi.....	47
4.2.5.	Halaman Ringkasan IP Dosen	51
4.3.	Analisis Sistem.....	55
4.3.1.	Kelebihan Pemanfaatan <i>Box Plot</i> dalam Analisis Profil Kinerja Dosen	55
4.3.2.	Pemanfaatan <i>Box Plot</i> untuk Representasi Data	56
4.3.3.	Hasil Pengujian dengan Metode <i>Box Plot</i>	58
4.4.	Kelebihan dan Kekurangan Sistem	60
4.4.1.	Kelebihan.....	60
4.4.2.	Kekurangan	60
BAB 5	61
PENUTUP.....		61
5.1.	Kesimpulan	61
5.2.	Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA		62
LAMPIRAN.....		63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses KDD	5
Gambar 2.2 Grafik Box Plot	7
Gambar 2.3 Grafik Box Plot	9
Gambar 3.1. <i>Activity Diagram</i> Sistem Analisis Profil Kinerja Dosen UKDW	13
Gambar 3.2. Diagram <i>Use Case</i> Sistem Analisis Profil Kinerja Dosen UKDW ..	17
Gambar 3.3. <i>Flowchart</i> Menampilkan Grafik <i>Box Plot</i> Capaian Dosen	19
Gambar 3.4. <i>Flowchart</i> Menampilkan Grafik <i>Box Plot</i> Capaian Dosen (lanjutan)	20
Gambar 3.5. <i>Flowchart</i> Menampilkan Grafik <i>Box Plot</i> Capaian Dosen Sesuai Prodi	20
Gambar 3.6. <i>Flowchart</i> Menampilkan Grafik <i>Box Plot</i> Capaian Dosen Sesuai Prodi (lanjutan).....	21
Gambar 3.7. <i>Flowchart</i> Ringkasan IP Dosen	21
Gambar 3.8. <i>Flowchart</i> Ringkasan IP Dosen (lanjutan)	22
Gambar 3.9. ERD Sistem Analisis Profil Kinerja Dosen UKDW	23
Gambar 3.10. Rancangan Halaman <i>Login</i>	34
Gambar 3.11. Rancangan <i>Side-navbar</i> Hak Akses InQA UKDW.....	34
Gambar 3.12. Rancangan <i>Side-navbar</i> Hak Akses InQA Prodi	35
Gambar 3.13. Rancangan <i>Side-navbar</i> Hak Akses Dosen.....	35
Gambar 3.14. Rancangan Halaman <i>Import Data</i>	36
Gambar 3.15. Rancangan Halaman Capaian Dosen	36
Gambar 3.16. Rancangan Halaman Capaian Dosen Sesuai Prodi	37
Gambar 3.17. Rancangan Halaman Ringkasan IP	37
Gambar 4.1. Tampilan Halaman <i>Login</i> Sistem Analisis Profil Kinerja Dosen UKDW	38
Gambar 4.2. Tampilan Halaman <i>Import Data</i> Sistem Analisis Profil Kinerja Dosen UKDW	40
Gambar 4.3. Tampilan <i>Tab Import Data</i> Sistem Analisis Profil Kinerja Dosen UKDW	40
Gambar 4.4. Tampilan Pesan Format <i>File</i> Tidak Sesuai	42
Gambar 4.5. Tampilan Pesan <i>Import Data</i> Berhasil	42

Gambar 4.6. Tampilan Halaman Capaian Dosen Sistem Analisis Profil Kinerja Dosen UKDW	43
Gambar 4.7. Tampilan Grafik <i>Box Plot</i> Capaian Dosen Tanpa <i>Outlier</i>	46
Gambar 4.8. Tampilan Grafik <i>Box Plot</i> Capaian Dosen dengan <i>Outlier</i>	46
Gambar 4.9. Tampilan Laporan Capaian Dosen dengan <i>Outlier</i>	46
Gambar 4.10. Tampilan Laporan Capaian Dosen tanpa <i>Outlier</i>	47
Gambar 4.11. Tampilan Halaman Capaian Dosen Sesuai Prodi Sistem Analisis Profil Kinerja Dosen UKDW	48
Gambar 4.12. Tampilan Grafik <i>Box Plot</i> Capaian Dosen Sesuai Prodi Tanpa Data <i>Outlier</i>	49
Gambar 4.13. Tampilan Grafik <i>Box Plot</i> Capaian Dosen Sesuai Prodi dengan Data <i>Outlier</i>	50
Gambar 4.14. Tampilan Laporan Capaian Dosen Sesuai Prodi dengan Data <i>Outlier</i>	50
Gambar 4.15. Tampilan Laporan Capaian Dosen Sesuai Prodi tanpa Data <i>Outlier</i>	51
Gambar 4.16. Tampilan Halaman Ringkasan IP Dosen Sistem Analisis Profil Kinerja Dosen UKDW	51
Gambar 4.17. Tampilan Grafik <i>Column Chart</i> Ringkasan IP Dosen	53
Gambar 4.18. Tampilan Laporan Ringkasan IP Dosen.....	54
Gambar 4.19. Tampilan Grafik <i>Box Plot</i> Capaian Dosen.....	55
Gambar 4.20. Grafik <i>Box Plot</i> Capaian Dosen Semua Prodi.....	56
Gambar 4.21. Tampilan Laporan Capaian Dosen	56
Gambar 4.22. Tampilan Grafik <i>Box Plot</i> dengan Tipe Data Nominal.....	57
Gambar 4.23. Tampilan Grafik <i>Box Plot</i> dengan Tipe Data Ratio	57

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Rumus Penilaian P1	14
Tabel 3.2. Rumus Penilaian P2	14
Tabel 3.3. Rumus Penilaian P3	15
Tabel 3.4. Rumus Penilaian P4	15
Tabel 3.5. Rumus Penilaian P5	15
Tabel 3.6. Ringkasan Hasil Perhitungan IP Dosen Pada 5 Parameter	16
Tabel 3.7. Deskripsi <i>Use Case Import Data</i>	17
Tabel 3.8. Deskripsi <i>Use Case Menampilkan Grafik Box Plot Capaian Dosen</i> ...	18
Tabel 3.9. Deskripsi <i>Use Case Menampilkan Grafik Box Plot Capaian Dosen Sesuai Prodi</i>	18
Tabel 3.10. Deskripsi <i>Use Case Menampilkan Ringkasan IP Dosen</i>	19
Tabel 3.11. Entitas Sistem Analisis Profil Kinerja Dosen UKDW	23
Tabel 3.12. Domain Entitas o1_presensi	24
Tabel 3.13. Domain Entitas o2_persenbaik	25
Tabel 3.14. Domain Entitas o2_persenbaik (lanjutan)	26
Tabel 3.15. Domain Entitas prodi.....	26
Tabel 3.16. Domain Entitas o3_nilailulus	27
Tabel 3.17. Domain Entitas o4_nilaimasuk	28
Tabel 3.18. Domain Entitas o5_eclass	29
Tabel 3.19. Domain Entitas dosen_all	30
Tabel 3.20. Domain Entitas fakultas	30
Tabel 3.21. Domain Entitas mata_kuliah	31
Tabel 3.22. Domain Entitas mata_kuliah (Lanjutan).....	32
Tabel 3.23. Domain Entitas detail_ajar	33
Tabel 3.24. Domain Entitas pengguna	33
Tabel 4.1. Pembagian Hak Akses Pengguna.....	39
Tabel 4.2. Rumus Perhitungan Metode <i>Box Plot</i>	45
Tabel 4.3. Perhitungan Penilaian setiap Parameter	53
Tabel 4.4. Perhitungan IP Dosen Berdasarkan Parameter	54
Tabel 4.5. Rincian Hasil Pengujian Data <i>Outlier</i>	58

Tabel 4.6. Rincian Hasil Pengujian Data Ekstrem *Outlier* 59
Tabel 4.7. Rincian Hasil Pengujian Data Ekstrem *Outlier* (lanjutan)..... 60

©UKDW

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	64
LISTING PROGRAM	64
LAMPIRAN B	65
KARTU KONSULTASI SKRIPSI	65
LAMPIRAN C	66
FORMULIR PERBAIKAN (REVISI) SKRIPSI.....	66

©UKDW

ABSTRAK

IMPLEMENTASI METODE BOX PLOT UNTUK ANALISIS PROFIL KINERJA DOSEN STUDI KASUS: IPK DOSEN UKDW

Penilaian dosen UKDW yang dilakukan pada setiap akhir semester bertujuan untuk mengukur kinerja dosen berdasarkan parameter yang sudah ada di sistem eqUKDW. Parameter penilaian pada sistem eqUKDW terdiri dari 5 aspek, yaitu: kehadiran dosen, kualitas pengajaran, kelulusan mahasiswa, ketepatan waktu menyerahkan nilai, dan pemanfaatan e-Class. Dari penilaian tersebut, tim InQA UKDW dapat melakukan analisis terhadap kinerja dosen pada setiap semester dan tahun ajaran tertentu. Namun sistem eqUKDW hanya mampu menampilkan nilai dari keseluruhan parameter yang ada.

Dalam penelitian ini dibangun sistem yang dapat digunakan oleh InQA UKDW, InQA prodi, maupun dosen UKDW untuk mengetahui capaian dosen dengan menampilkan nama-nama dosen pada setiap parameter di program studi tertentu dengan grafik *box plot*. InQA UKDW diharapkan dapat mengetahui nama-nama dosen pada grafik *box plot* pada setiap parameter dengan tahun ajaran, semester, dan program studi tertentu. InQA prodi dapat mengetahui nama-nama dosen pada grafik *box plot* pada setiap parameter dengan tahun ajaran dan semester berdasarkan asal program studi. Dosen UKDW diharapkan dapat mengetahui capaian IP pada periode tahun ajaran tertentu. Selain itu sistem juga dilengkapi dengan fitur laporan sehingga pengguna dengan mudah melihat detail capaian dosen.

Hasil akhir berupa sebuah sistem yang dapat menampilkan capaian dosen berdasarkan tahun ajaran, semester, program studi, dan parameter tertentu dengan grafik *box plot*. Grafik *box plot* capaian dosen dosen menampilkan rincian data serta data *outlier* dosen, sedangkan untuk melihat detail data *outlier* dan ekstrem *outlier* dosen dapat dilihat pada laporan. Metode *box plot* efektif untuk merepresentasikan tipe data ratio dengan data yang lebih variatif dan rentang datanya menyebar. Tipe data ratio juga mudah untuk dilakukan perhitungan metode *box plot* dan data *outlier*.

Kata kunci: *box plot*, kinerja dosen, *outlier*

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Universitas Kristen Duta Wacana mempunyai sebuah sistem bernama eqUKDW yang berfungsi untuk menilai kinerja dari masing-masing dosen di setiap mata kuliah berdasarkan parameter yang ada. *Output* dari eqUKDW adalah Indeks Prestasi Dosen yang nantinya akan digunakan oleh tim InQA untuk mengukur kinerja dosen tersebut. Hal ini menjadi suatu masalah karena tim InQA hanya mampu melihat nilai dosen dari keseluruhan parameter yang digunakan pada eqUKDW. Sedangkan yang diperlukan oleh tim InQA UKDW adalah mengetahui capaian masing-masing dosen pada setiap parameter, sehingga pengukuran kinerja dosen dapat mudah dilakukan.

Dengan kondisi tersebut, perlu adanya sebuah sistem yang bertujuan untuk menganalisis profil kinerja dosen di setiap parameter. Sistem tersebut diharapkan dapat menampilkan nama-nama dosen di area *box plot* maupun area *outlier* pada grafik *box plot* di setiap parameter berdasarkan program studi dan periode semester tertentu.

1.2. Rumusan Masalah

Sistem eqUKDW hanya mampu menampilkan nilai dari keseluruhan parameter yang ada, sehingga hal tersebut menyulitkan tim InQA melihat kinerja dosen pada setiap parameter.

Oleh karena itu, untuk mempermudah tim InQA dalam melihat kinerja dosen pada setiap parameter diperlukan program bantu Analisis Profil Kinerja Dosen UKDW berdasarkan Indeks Prestasi Dosen menggunakan metode *box plot*.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Metode yang digunakan adalah *box plot*.

- b. Data yang digunakan penelitian ini adalah nilai dari setiap parameter eqUKDW untuk perhitungan IPK dosen pada tahun 2015 – 2017. Parameter yang digunakan untuk perhitungan IPK pada eqUKDW adalah kehadiran dosen (P1), kualitas pengajaran (P2), kelulusan mahasiswa (P3), ketepatan waktu menyerahkan nilai (P4), dan pemanfaatan e-Class (P5).
- c. Sistem yang dibuat berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP.

1.4. Spesifikasi Sistem

- a. Spesifikasi aplikasi
 - 1. Sistem mampu menambahkan nilai dosen berdasarkan parameter yang ada.
 - 2. Sistem mampu menampilkan nama-nama dosen di area *box plot* maupun area *outliers* pada grafik *box plot* di setiap parameter berdasarkan program studi dan periode semester tertentu.
 - 3. Sistem mampu menampilkan grafik berjenjang dari Indeks Prestasi Dosen pada periode tahun ajaran tertentu.
- b. Spesifikasi perangkat lunak
 - 1. Sistem operasi macOS Sierra versi 10.12.4.
 - 2. Bahasa pemrograman: PHP dan MySQL.
 - 3. XAMPP versi 7.1.1.
 - 4. Atom versi 1.14.2.
 - 5. Browser Chrome versi 62.0.3202.75.
- c. Spesifikasi perangkat keras
 - 1. Processor 2.7 GHz Intel Core i5.
 - 2. RAM 8 GB.
 - 3. Monitor 13.3 inch, resolusi (2560 x 1600).
 - 4. Harddisk 128 GB.
- d. Spesifikasi kecerdasan pembangun
 - 1. Mampu menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.
 - 2. Mampu menggunakan aplikasi pengolah angka dan kata, maupun statistik untuk membuat analisis data dalam laporan.

- e. Spesifikasi kecerdasan pengguna aplikasi
 - 1. Mampu menggunakan komputer dan mengakses internet untuk menggunakan *browser*.
 - 2. Memahami istilah-istilah yang digunakan dalam sistem.

1.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian analisis profil kinerja dosen ini bertujuan untuk:

- a. Menghasilkan sistem untuk mempermudah tim InQA UKDW mengetahui kinerja dosen pada setiap parameter berdasarkan tahun ajaran, semester, program studi, dan parameter tertentu.
- b. Menerapkan metode *box plot* untuk mengembangkan sistem Analisis Profil Kinerja Dosen UKDW.

Penelitian analisis profil kinerja dosen ini bermanfaat untuk:

- a. Bagi tim InQA UKDW
 - 1. Mampu mengetahui hasil capaian dosen pada setiap parameter berdasarkan berdasarkan tahun ajaran, semester, program studi, dan parameter dalam grafik *box plot*.
- b. Bagi tim InQA prodi
 - 1. Mampu mengetahui hasil capaian dosen pada setiap parameter berdasarkan semester, tahun ajaran, dan parameter dalam grafik *box plot*.
- c. Bagi dosen UKDW
 - 1. Mampu mengetahui hasil Indeks Prestasi Dosen dalam grafik berjenjang berdasarkan periode tahun ajaran tertentu.

1.6. Metodologi Penelitian

- a. Studi Pustaka

Proses pertama adalah mempelajari penilaian kinerja dosen yang dilakukan oleh tim InQA UKDW serta mempelajari metode *box plot* yang diterapkan pada penelitian ini menggunakan buku dan jurnal ilmiah yang mendukung.
- b. Pengumpulan Data

Mengumpulkan data yang berasal dari eqUKDW pada tahun 2015 - 2017 untuk selanjutnya dilakukan analisis nilai dosen pada setiap parameter.

- c. Perancangan Sistem
Merancang sistem yang akan dibangun sesuai dengan tujuan dan manfaat penelitian.
- d. Implementasi Sistem
Membangun sistem sesuai dengan rancangan yang telah disetujui oleh dosen pembimbing dengan metode *box plot*.
- e. Pengujian dan Analisis Sistem
Melakukan pengujian terhadap sistem untuk memeriksa hasil keluaran sistem, serta menganalisis kelebihan dan kekurangan dari sistem yang dibangun.
- f. Penyelesaian Laporan
Membuat laporan terkait penelitian yang telah dilakukan untuk dokumentasi penelitian secara tertulis.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi akan disusun dalam lima bab. Bab 1 yang bernama Pendahuluan menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, spesifikasi sistem, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan secara keseluruhan. Bab 2 yang bernama Landasan Teori menjelaskan tentang teori-teori pendukung dalam pembuatan sistem dan referensi yang digunakan untuk mendukung proses penelitian. Bab 3 yang bernama Analisis dan Perancangan Sistem menjelaskan tentang rancangan basis data, rancangan sistem, dan rancangan hasil keluaran dari sistem yang akan dibangun. Bab 4 yang bernama Penerapan dan Analisis Sistem menjelaskan tentang implementasi sistem dan analisa hasil sistem yang telah dibangun. Bab 5 yang bernama Penutup menjelaskan tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk pengembangan sistem.

BAB 5

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

- a. Sistem mampu menerapkan metode *box plot* pada setiap parameter. Parameter yang ada pada sistem tidak mempengaruhi kinerja dosen, karena kinerja dosen hanya dipengaruhi oleh nilai dari mahasiswa melalui sistem eqUKDW.
- b. *Outlier* bukan merupakan data yang buruk atau baik sehingga harus dihapus dari suatu kumpulan data. *Outlier* merupakan data yang berbeda dari data yang lain.
- c. Metode *box plot* cukup efisien untuk merepresentasikan tipe data ratio dengan data yang lebih variatif dan rentang datanya menyebar.

5.2. Saran

- a. Sistem dapat mengambil data parameter dari eqUKDW secara langsung sehingga mengurangi tugas InQA UKDW dalam melakukan proses *import* data.

DAFTAR PUSTAKA

- Dawson, R. (2011). How Significant Is A Boxplot Outlier? *Journal of Statistics Education* , 19, 1-13.
- Ferreira, J. E., Pinheiro, M. T., Santos, W. R., & Maia, R. D. (2016). Graphical Representation of Chemical Periodicity of Main Elements Through Boxplot. *Edicacion Quimica* , 209-216.
- Hermawati, F. (2013). *Data Mining*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Junaidi. (2015). Deskripsi Data Melalui Box-Plot. *Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jambi* , 1-4.
- Krzywinski, M., & Altman, N. (2014). Points of Significance : Visualizing samples with Box Plots. *Nature Methods* , 119-120.
- Mulyani, S. (2016). *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung: Abdi Sistematika.
- Singh, J., & Aggarwal, S. (2013). Survey on Outlier Detection in Data Mining. *International Journal of Computer Application* , 67 (19), 29-32.