



Jadwal Seminar Kemajuan Disertasi

Seminar Kemajuan Disertasi 1 untuk pemenuhan nilai
MK Disertasi-Seminar Riset 2 (IF186402)

Seminar Kemajuan Disertasi 2 untuk pemenuhan nilai
MK Disertasi-Seminar Riset 3 (IF186502)

JADWAL SEMINAR KEMAJUAN DISERTASI 1;2;3

PROGRAM DOKTOR ILMU KOMPUTER

DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA FT-EIC

No.	NRP	Nama Lengkap	Dosen Promotor:	Dosen Co-Promotor 1	Dosen Co-Promotor 2	Seminar untuk Pemenuhan Nilai dari MK berikut:	Judul Disertasi	Abstrak	Waktu Seminar	Penguji Internal1	Penguji Internal2
1	05111960010008	Nur Nafiyah	Dr. Eng. Chastine Fatchah, S.Kom., M.Kom.	Dr. Eng. Darlis Heru Murti, S.Kom., M.Kom.	Dr. Eha Renwi Astuti, Drg., M. Kes., Sp. Rkg (K)	Disertasi Seminar Riset 3	Identifikasi Jenis Kelamin Dan Estimasi Usia Berdasarkan Fitur Geometri Mandibula Pada Citra Radiografi Panoramik	Radiografi panoramik dapat digunakan untuk melakukan identifikasi jenis kelamin dan estimasi usia pada individu hidup atau mati. Selama ini, identifikasi jenis kelamin dan estimasi usia dilakukan secara manual dengan menggunakan berbagai macam metode antara lain melalui metode morfologis atau nonmetrik, metrik, morfometrik (pengukuran) geometris dan molekular. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan metode otomatis berbasis komputer untuk identifikasi jenis kelamin dan estimasi usia menggunakan mandibula pada radiografi panoramik. Tahapan proses pada penelitian ini adalah segmentasi mandibula, ekstraksi fitur mandibula, klasifikasi jenis kelamin, serta estimasi usia. Metode segmentasi mandibula yang diusulkan adalah ensemble segmentasi dengan model MobileNetV2. Adapun fitur mandibula yang digunakan dalam menentukan jenis kelamin dan estimasi usia dilakukan secara otomatis dengan mengusulkan pendekatan ekstraksi fitur geometri. Fitur atau parameter pada mandibula yang diambil yaitu: ramus height, ramus length, bigonial width, bicondylar breadth, mandibular corpus length, anterior mandibular corpus height. Identifikasi Jenis kelamin dan estimasi usia yang akan diusulkan dalam penelitian ini dilakukan secara otomatis dengan menggunakan metode mesin pembelajaran berbasis Multitask Learning. Multitask Learning adalah dalam satu model dapat menghasilkan dua output, yaitu identifikasi jenis kelamin, dan estimasi usia. Pengembangan metode ini diharapkan dapat membantu pihak hukum ataupun tim forensik dalam mengidentifikasi jenis kelamin dan estimasi usia secara otomatis, sehingga proses pelaksanaan identifikasi dapat dilakukan dengan lebih efektif dan efisien. Kata Kunci: identifikasi jenis kelamin, estimasi usia, mandibula, radiografi panoramik	Hari/Tanggal: Senin, 12 Juni 2023 Waktu: 13.00 WIB Tempat: Ruang Sidang Lt.2	Dr. Eng. Nanik Suciati, S.Kom., M.Kom.	Dr. Anny Yuniarti, S.Kom., M.Comp.Sc.
2	7025201012	Dwi Sunaryono	Prof. Drs. Ec. Ir. Rryanarto Sarno, M.Sc., Ph.D.	Dr. Joko Siswanto S.Si., M.Si.	Dr. Dr. Rahadian Indarto Susilo, Sp.Bs(K).	Disertasi Riset V	Deteksi Epilepsi dan Penentuan Lokasi Penyebabnya di Otak	Epilepsi adalah gangguan saraf yang diakibatkan dari aktivitas listrik yang abnormal di otak. Gejala epilepsi bisa berupa kejang berulang hingga tidak sadarkan diri. Umumnya, deteksi epilepsi dilakukan secara manual berdasarkan sinyal electroencephalogram (EEG). Sinyal EEG digunakan untuk mengevaluasi aktivitas otak yang direkam menggunakan beberapa elektroda yang disusun di kulit kepala. Deteksi epilepsi otomatis dari sinyal elektroensefalogram (EEG) merupakan alternatif dari deteksi manual yang dilakukan oleh ahli manusia. Kinerja klasifikasi yang tinggi diperlukan dalam deteksi epilepsi otomatis dari sinyal EEG untuk menghindari deteksi yang salah. Hasil rekam dari sinyal EEG dilakukan ekstraksi fitur menggunakan filter Discrete Wavelet Transform (DWT) yang memisahkan sinyal secara konvolusi dalam bentuk high pass dan low pass filter. Hasil low pass filter memunculkan karakteristik sinyal dengan menghitung statistik menggunakan persentil, n2, n25, n75, n95, Zero Crossing Rate (ZCR), dan Mean Crossing Rate (MCR). Sehingga, setiap tingkat DWT memiliki tujuh ekstraksi fitur. Pencarian keluarga DWT dan tingkat tertentu dapat menghasilkan akurasi tertinggi dalam dataset. Beberapa metode digunakan untuk mendeteksi tiga kelas (epilepsi kejang (iktal), epilepsi akan kejang (pre-iktal), dan pasien sehat (normal)) yaitu Gradient Boosting Machine (GBM) dan Convolusi Neural Network (CNN). Untuk mendapatkan parameter yang sesuai terhadap metode deteksi, beberapa metode optimasi dikembangkan seperti Salp Swarm Algorithm (SSA), Whale Optimization Algorithm (WOA), dan Moth-flame Optimization (MFO). Deteksi epilepsi pada penelitian ini menggunakan dataset publik yang tersedia dan dapat diakses secara publik. Setelah epilepsi terdeteksi, penentuan lokasi penyebabnya dapat dilakukan dengan cara menghitung keberadaan sinyal epilepsi berupa interictal epileptiform discharges (IED). Keberadaan IED pada masing-masing kanal EEG dengan melakukan scanning sinyal kemudian dilakukan klasifikasi untuk membedakan sinyal IED dan non IED. Hasil dari scanning dilakukan perhitungan untuk menentukan sumber sinyal IED tersebut. Visualisasi sumber IED melalui Magnetic resonance imaging (MRI) dan topologi serta struktur dari otak akan memperlihatkan lokasi penyebab epilepsy. Penelitian ini diharapkan dapat membantu dokter ahli saraf untuk melakukan diagnosis pada pasien epilepsi. Kata Kunci: epilepsy, EEG, DWT, Gradient Boosting Machine, IED	Hari/Tanggal: Senin, 19 Juni 2023 Waktu: 13.30-14.30 WIB Tempat: Ruang Sidang Lt.2	Dr. Ahmad Saikhu, S.Si., M.T.	Dr. Yudhi Purwananto, S.Kom., M.Kom.
3	05111660010001	Sigit Wasista	Prof. Ir. Handayani Tjandrasa, M.Sc., Ph.D.	Prof. Ir. Supeno Djanali, M.Sc., Ph.D.	-	Disertasi Seminar Riset 3	Robot Quadruped Dengan Sistem Keseimbangan Handal Menggunakan Metode Central Pattern Generator Dan Neuro-Fuzzy	Ada banyak penelitian tentang robot Quadruped, tetapi belum ada yang spesifik membuat sistem keseimbangan badang robot dengan mengendalikan sekaligus 12 gerakan sudut kaki-kaki robot sehingga keseimbangan dapat tercapai dengan baik, dengan memanfaatkan sensor IMU untuk mendeteksi kemiringan badan robot. Penelitian ini terbagi menjadi beberapa tahapan penelitian. Penelitian diawali dengan merancang sistem arsitektur keseimbangan menggunakan MIMO ANFIS sebagai pengatur keseimbangan gerak dan CPG-VDP sebagai sistem penggerak berkala. Struktur ANFIS dirancang dengan dua input dan empat output yang digunakan untuk mengatur gerakan bahu masing-masing robot berkaki empat, untuk mempertahankan keseimbangan tubuh agar tidak jatuh. Data input untuk sensor gyro kemiringan -45 derajat hingga 45 derajat, dipelajari di mesin ANFIS. Keluaran ANFIS kemudian disimulasikan menggunakan Aplikasi simulator V-REP, dengan mengubah data keluaran menjadi jalur kaki sehingga dapat disimulasikan. Dari hasil pengujian, robot dapat lolos melewati rintangan sambil berjalan turun 30 derajat dan 45 derajat dalam keadaan seimbang dan tidak jatuh. Penelitian kedua adalah membuat sistem simulasi quadruped robot dengan berat total 5 kg yaitu mensimulasikan gerak periodik dikendalikan oleh 3 algoritma dengan memodelkan lintasan ayunan gerakan kaki. Robot diuji dengan menggunakan ketiga algoritma swing model lintasan. Dari hasil simulasi dapat diketahui bahwa robot yang diusulkan dapat berjalan dengan baik pada permukaan datar mempertahankan keseimbangannya. Penelitian ketiga adalah membahas algoritma kontrol stabilitas 12 DoF untuk kaki robot Quadruped agar robot memiliki kemampuan mengatur keseimbangan pada medan yang tidak beraturan. Sumber ketidakstabilan adalah ketidakaturan permukaan tanah dan kekuatan eksternal. Oleh karena itu, diperlukan kriteria stabilitas dinamis untuk merencanakan pergerakan robot dan mengembalikan keseimbangan, untuk pergerakan robot berkaki empat dengan kiprah dinamis di atas medan yang tidak beraturan. Kebaruan dari penelitian ini adalah digunakannya 12 ANFIS sekaligus untuk mengelola 12 DoF setiap kaki, yang dikelompokkan menjadi 4 seksi dan tiap seksi terdiri dari 3 ANFIS. Kata kunci: Robot Quadruped, Metode Central Pattern Generator (CPG), Osilator Van Der Pol (VDP), Neuro-Fuzzy (ANFIS).	Hari/Tanggal: Selasa, 20 Juni 2023 Waktu: 10.00-11.00 WIB Tempat: Ruang Sidang Lt.2	Dr. Ahmad Saikhu, S.Si., M.T.	Dr. Eng. Radityo Anggoro, S.Kom., M.Sc.

No.	NRP	Nama Lengkap	Dosen Promotor:	Dosen Co-Promotor 1	Dosen Co-Promotor 2	Seminar untuk Pemenuhan Nilai dari MK berikut:	Judul Disertasi	Abstrak	Waktu Seminar	Penguji Internal1	Penguji Internal2
4	7025201008	Hanung Nindito Prasetyo	Prof. Drs. Ec. Ir. Rryanarto Sarno, M.Sc., Ph.D.	Dr. Dedy Rahman Wijaya, S.T., M.T.	-	Disertasi Seminar Riset 3	Optimasi Pada Koreografi Proses Bisnis Berdasarkan Multi-Perspektif untuk Memperbaiki Proses Dwelling Time Di PT Terminal Pelabuhan Petikemas Surabaya (TPS)	Proses Dwelling Time di pelabuhan Indonesia sampai saat ini masih menjadi masalah bagi Pemerintah Republik Indonesia. Pemerintah memiliki kepentingan dalam hal ini karena Proses Dwelling Time mempengaruhi proses distribusi barang dalam memenuhi kebutuhan Ekonomi Indonesia. Sejak 2014 sampai 2021. Pemerintah selalu berupaya untuk memperbaiki Proses Dwelling Time diseluruh Pelabuhan besar Indonesia. Berdasarkan Data Marine Traffic tahun 2017, Indonesia masih termasuk negara yang memiliki Proses Dwelling Time paling lambat di antara negara ASEAN seperti Malaysia, Thailand, Vietnam dan Singapura. Proses Dwelling Time di Indonesia rata-rata di atas 3 hari. Pada tahun 2021, Pemerintah Indonesia melalui Menteri mencanangkan bahwa sebelum tahun 2024, Proses Dwelling Time di Indonesia harus mampu dilakukan dalam satu hari. Evaluasi dan Perbaikan proses Dwelling Time menjadi salah satu masalah penting dalam kegiatan transportasi laut di pelabuhan. Dalam Kajian Ilmiah, metode untuk melakukan evaluasi proses berbasis sistem adalah menggunakan pendekatan Process Mining. Evaluasi akan efektif ketika mendapatkan model proses yang dapat menggambarkan kondisi nyata dari proses yang berjalan. Identifikasi Proses model menjadi kajian yang penting dalam melakukan evaluasi proses dengan pendekatan Process Mining. Pada penelitian sebelumnya, masalah pemodelan proses banyak dikaji dengan metode Trace Clustering. Dengan pendekatan trace clustering dalam melakukan identifikasi, menghasilkan model yang lebih mudah dipahami dan memiliki analitik kesesuaian. Langkah berikutnya adalah melakukan optimasi pada proses model dengan berbagai metode yang dilakukan berdasarkan hasil Trace Clustering. Namun pendekatan yang dilakukan seperti ini hanya fokus pada perspektif kontrol proses. Analisis yang dilakukan tidak terjadi secara komprehensif. Padahal dalam sebuah proses terdapat perspektif lain yang juga mempengaruhi jalannya proses seperti beban kerja, sumber daya, waktu tunggu, dan indikator lain. Oleh karena itu diperlukan pandangan multi-perspektif terhadap proses yang terjadi. Sumber daya yang dicatat dalam log peristiwa merupakan komponen Multi-perspektif yang juga menentukan pola dan berelasi dengan proses. Hal ini sejalan dengan konsep yang menyatakan bahwa beberapa perspektif proses yang saling berinteraksi, terutama aktivitas, data, sumber daya, waktu, dan indikator lain yang diperlukan dapat dipertimbangkan lebih lanjut secara bersama-sama dalam Proses Bisnis. Dengan melihat hal-hal lain di luar selain perspektif kontrol, yang menentukan urutan kegiatan suatu proses maka evaluasi proses akan menjadi lebih komprehensif. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan optimasi koreografi proses bisnis dengan pendekatan Multi-perspektif untuk memperbaiki proses bisnis yang berjalan dalam sebuah perusahaan. Untuk melakukan analisis lebih komprehensif diperlukan pendekatan kolaborasi dan koreografi dalam Proses bisnis. Kedua aspek tersebut memiliki fokus yang berbeda. Kolaborasi proses bisnis fokus kepada pengguna dan interaksinya dalam proses sedangkan koreografi fokus kepada perpindahan informasi. Berdasarkan pembahasan tersebut, penelitian ini mengusulkan optimasi koreografi proses bisnis berlandaskan pada aspek kolaborasi yang terjadi. Metode yang digunakan adalah pendekatan simulasi terintegrasi sistem dinamik, simulasi kejadian diskrit, Agent Based Simulation (ABS) dan analisis Process Mining dengan melakukan optimasi berbasis Multi Criteria Decision Making (MCDM). Penelitian yang diusulkan memiliki kontribusi karena selain menggunakan event log sebagai dasar dan konsep alternatif di luar konsep trace clustering yang ada sekaligus mengusulkan pendekatan alternatif menggunakan indikator sumber daya yang terjadi dalam proses. Hal-hal tersebut yang tidak dimiliki oleh penelitian-penelitian sebelumnya yang menggunakan mekanisme optimasi proses yang dihasilkan dari pendekatan observasi lapangan, kuantitatif dengan regresi maupun pendekatan trace clustering dalam Process Mining. Selain itu pula belum terdapat pembahasan optimasi terkait dengan konsep kolaborasi maupun koreografi proses bisnis secara menyeluruh. Dengan demikian tujuan penelitian ini adalah melakukan optimasi terhadap proses bisnis Dwelling Time berdasarkan aspek multi-perspektif dengan pendekatan MCDM. Kontribusi penelitian ini adalah memecahkan permasalahan Dwelling Time secara komprehensif. Sedangkan kontribusi praktis dari penelitian ini adalah mekanisme yang dilakukan dapat menjadi acuan dalam perbaikan proses di perusahaan. Adapun dataset yang digunakan pada penelitian ini adalah Dataset Primer event log Proses Dwelling Time dari PT Terminal Pelabuhan Petikemas Surabaya (TPS) selama periode tahun 2021-2022. Kata Kunci: Optimasi, Koreografi Proses Bisnis, Multi perspektif, Dwelling Time	Hari/Tanggal: Selasa, 20 Juni 2023 Waktu: 13.00-14.00 WIB Tempat: Ruang Sidang Lt.2	Dr. Ir. Diana Purwitasari, S.Kom., M.Sc.	Hudan Studiawan, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
5	7025201005	Kelly Rossa Sungkono	Prof. Drs.Ec. Ir. Rryanarto Sarno, M.Sc., Ph.D.	Dr. Bhakti Setyabudhi Stephan Onggo	-	Disertasi Riset IV	Optimasi Proses Bisnis Multi Organisasi Penanganan Limbah Covid 19 di Rumah Sakit	Pandemi COVID-19 secara signifikan meningkatkan penggunaan limbah seperti pakaian jas hujan, masker, dan sarung tangan yang dikategorikan berbahaya dan beracun ("Bahan Berbahaya dan Beraacun" atau B3) oleh hukum Indonesia. Peningkatan limbah medis akan berdampak pada pengelolaan limbah medis, terutama di rumah sakit. Standard Operation Procedure (SOP) penanganan limbah dirancang sebelum adanya pandemi COVID-19, sehingga dapat menimbulkan kendala apabila diterapkan pada over-capacity limbah akibat pandemi COVID-19. Oleh karena itu, diperlukan analisa SOP dengan tujuan mengoptimasikan jumlah pekerja pada model proses berdasarkan Asynchronous Waiting Time (AWT) dan biaya aktivitas pada kasus normal dan kasus over capacity. Optimasi jumlah pekerja dilakukan berdasarkan hasil simulasi dari model proses pengelolaan limbah medis. Model proses pengelolaan limbah medis merupakan bentuk model proses kolaborasi antara model proses alur pergerakan limbah medis dan model proses alur pergerakan dokumen limbah medis. SOP yang ada berupa flowchart yang tidak berisi aktivitas detail, sehingga SOP perlu didetailkan dengan menggambarkan log data menggunakan metode process discovery. Permasalahan yang timbul terkait process discovery dan simulasi adalah (1) terdapat aktivitas dengan relasi invisible-non prime task dan invisible non-prime task in non-free choice pada model proses, sedangkan metode process discovery yang ada belum dapat menggambarkan relasi tersebut, (2) log data yang digunakan berasal dari log data yang berbeda-beda, sehingga perlu metode merging untuk membentuk model proses, (3) simulasi yang menggambarkan model proses menggunakan Discrete Event Simulation (DES), sedangkan satu DES hanya dapat menggambarkan satu model alur pergerakan, sehingga perlu modifikasi DES untuk mensimulasikan model kolaborasi. Penelitian ini memberikan kontribusi berupa (1) metode process discovery berbasis graf untuk menggambarkan model proses mengandung invisible non-prime task dan invisible non-prime task in non-free choice, (2) metode merging berbasis graf, (3) hybrid simulation dengan mengkombinasikan DES dan Agent-Based Simulation untuk mensimulasikan model kolaborasi dan Multi-Criteria Decision Making (MCDM) untuk optimasi jumlah pekerja berdasarkan Asynchronous Waiting Time (AWT) dan Biaya Aktivitas. Penelitian ini menghasilkan metode process discovery usulan (metode) dan metode merging berbasis graf usulan (metode graph-based merging). Metode GINPN dibandingkan dengan metode GIT, □ § dan Fodina dan metode usulan memiliki performa lebih baik dari sisi fitness, precision, dan simplicity serta dapat menggambarkan model proses dari log data dengan jumlah trace lebih besar dibandingkan ketiga metode tersebut. Metode GINPN dapat menggambarkan model proses dari log data dengan 4.366 trace, sedangkan GIT hanya mampu sampai 981 trace serta □ § dan Fodina hanya mampu sampai 303 trace. Metode graph-based merging usulan dibandingkan dengan metode node similarity dan metode jaro-winkler distance dan didapatkan hasil similarity result lebih tinggi yang dihasilkan oleh metode usulan dibandingkan kedua metode tersebut. Kemudian, model proses yang didapatkan oleh metode GINPN dan metode graph merging usulan digunakan sebagai acuan membangun hybrid simulation dengan metode MCDM. Eksperimen menggunakan data kasus normal (bulan Maret 2020) dan kasus over-capacity (bulan Juli 2020). AWT dan biaya aktivitas pada kondisi normal mengalami penurunan 38% dan 22% menggunakan hybrid simulation dengan MCDM, sedangkan optimasi dengan sebuah DES alur pergerakan limbah medis hanya dapat menurunkan biaya aktivitas sebesar 16%. Presentase penurunan AWT dalam kondisi over-capacity menggunakan hybrid simulation dengan MCDM (74%) lebih tinggi dibandingkan dengan sebuah DES alur pergerakan limbah medis (40%). Hybrid simulation dengan MCDM yang diusulkan meningkatkan hasil optimasi. Kata kunci: agent-based simulation, discrete event simulation, COPRAS, graph database, invisible task, non-free-choice, process discovery, proses bisnis, simulation, MOORA	Hari/Tanggal: Selasa, 20 Juni 2023 Waktu: 14.00-15.00 WIB Tempat: Ruang Sidang Lt.2	Dr. Ir. Diana Purwitasari, S.Kom., M.Sc.	Hudan Studiawan, S.Kom., M.Kom., Ph.D.



PENJELASAN DAN TATA TERTIB PELAKSANAAN SEMINAR KEMAJUAN DISERTASI-OFFLINE

1. Peserta seminar kemajuan disertasi mengenakan *dresscode* berupa batik lengan panjang untuk laki-laki, dan batik lengan panjang untuk perempuan.
2. Peserta disarankan hadir di ruang seminar 30 menit sebelum pelaksanaan seminar kemajuan disertasi
3. Peserta menyiapkan file presentasi berupa PPT dan laptop. Harap dipastikan laptop dapat berfungsi dengan baik.
4. Peserta memastikan *handphone* sudah dinonaktifkan atau di *silent* pada saat seminar kemajuan disertasi
5. Waktu seminar berlangsung \pm 60 menit, 20 menit presentasi dan 40 menit tanya jawab.
6. Selama sesi diskusi dan tanya jawab, peserta seminar kemajuan disertasi diharapkan dapat mencatat semua masukan dan koreksi dari dosen promotor dan dosen penguji
7. Setelah sesi diskusi dan tanya jawab selesai, promotor utama sebagai ketua dalam seminar kemajuan disertasi akan membacakan BAP Seminar Kemajuan Disertasi.
8. Setelah seluruh rangkaian seminar kemajuan disertasi selesai, peserta seminar diperkenankan meninggalkan ruangan.



Mengetahui,
Kepala Program Studi S3 Ilmu Komputer

Dr. Ahmad Saikhu, S.Si., M.T.
NIP. 197107182006041001