



**PERBANDINGAN MODEL PROSES ALGORITMA ALPHA DAN
ALPHA++ DARI HASIL PEMBENTUKAN EVENT LOG PADA
APLIKASI KITCHEN SET DAN INTERIOR**

Oleh:

Nita Komala 41818010069

Miskah Alfyyah Kulsum 41818010102

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

JAKARTA

2022



**PERBANDINGAN MODEL PROSES ALGORITMA ALPHA DAN
ALPHA++ DARI HASIL PEMBENTUKAN EVENT LOG PADA
APLIKASI KITCHEN SET DAN INTERIOR**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Nita Komala 41818010069

Miskah Alfiyyah Kulsum 41818010102

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

JAKARTA

2022

ii

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa (1) NIM : Nita Komala

(41818010069)

Nama Mahasiswa (2) NIM : Miskah Alfiyyah Kulsum

(41818010102)

Judul Tugas Akhir : Perbandingan Model Proses Algoritma Alpha dan Alpha++ dari Hasil Pembentukan Event log Pada Aplikasi Kitchen set dan Interior

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya nama yang tercantum di atas dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan Tugas Akhir ini terdapat unsur plagiat, maka nama diatas siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 07 Januari 2022

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



DF1AJX681980535
Nita Komala

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa (1) NIM : Nita Komala

(41818010069)

Nama Mahasiswa (2) NIM : Miskah Alfiyyah Kulsum

(41818010102)

Judul Tugas Akhir : Perbandingan Model Proses Algoritma Alpha dan Alpha++ dari Hasil Pembentukan Event log Pada Aplikasi Kitchen set dan Interior

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (None-exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Non eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 07 Januari 2022



Nita Komala

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa (1) NIM : Nita Komala
(41818010069)
Nama Mahasiswa (2) NIM : Miskah Alfiyyah Kulsum
(41818010102)
Judul Tugas Akhir : Perbandingan Model Proses Algoritma Alpha
dan Alpha++ dari Hasil Pembentukan Event
log Pada Aplikasi Kitchen Set dan Interior

Tugas akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 07 Januari 2022

Menyetujui,



UNIVERSITAS

MERCU BUANA

(Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI)

Dosen Pembimbing

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa (1) NIM : Nita Komala
(41818010069)
Nama Mahasiswa (2) NIM : Miskah Alfiyyah Kulsum
(41818010102)
Judul Tugas Akhir : Perbandingan Model Proses Algoritma Alpha
dan Alpha++ dari Hasil Pembentukan Event
log Pada Aplikasi Kitchen Set dan Interior

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 07 Januari 2022

Menyetujui,



(Dr. Bambang Jekonowo, S.si., MTI)

Mengetahui

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



(Yunita Sartika Sari, S.Kom., M.Kom)
Sek. Prodi Sistem Informasi



(Ratna Mutu Manikam, S.Kom., M.T)
Ka.Prodi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Metodologi Penelitian Teknologi Informasi yang berjudul “Perbandingan Model Proses Algoritma Alpha dan Alpha++ dari Hasil Pembentukan Event log Pada Aplikasi Kitchen Set dan Interior”.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bpk. Dr. Bambang Jekonowo, S.si., MTI, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, masukan dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Ratna Mutu Manikam, S.Kom., MT, selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi.
3. Semua Bapak dan Ibu dosen Program Studi Sistem Informasi yang telah memberikan ilmu selama proses perkuliahan berlangsung.
4. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa, motivasi dan semangat untuk menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
5. Sahabat serta teman-teman yang selalu membantu dan memberikan semangat.

Akhir kata, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak khususnya dalam bidang teknologi informasi.

Jakarta, 07 Januari 2022



Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Tujuan	3
1.4.2 Manfaat	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB 2	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Teori	5
2.1.1 Process mining	5

2.1.2	Event log.....	6
2.1.3	Algoritma Alpha	6
2.1.4	Algoritma Alpha++.....	7
2.1.5	Petri nets	10
2.2	Penelitian Terkait	10
BAB 3	.....	17
METODE PENELITIAN	.....	17
3.1	Lokasi Penelitian.....	17
3.2	Sarana Pendukung.....	17
3.3	Diagram Alir Penelitian.....	18
BAB 4	.....	20
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	20
4.1	Identifikasi Masalah	20
4.2	Pemahaman Proses Bisnis	20
4.3	Perancangan Aplikasi.....	20
4.4	Pembentukan Event Log	21
4.5	Pengumpulan Dataset Event Log.....	22
4.6	Analisa Data.....	23
4.7	Proses Discovery Menggunakan Algoritma Alpha.....	27
4.8	Proses Discovery Menggunakan Algoritma Alpha++	29
BAB 5	.....	31
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	31
5.1	Kesimpulan	31
5.2	Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	.....	32
LAMPIRAN	.....	36

DAFTAR TABEL

Table 2.1 Simbol Petri nets	10
Table 2.2 Literature Review	10
Table 2.3 Literature Review	11
Table 2.4 Literature Review	11
Table 2.5 Literature Review	12
Table 2.6 Literature Review	13
Table 2.7 Literature Review	13
Table 2.8 Literature Review	14
Table 2.9 Literature Review	15
Table 2.10 Literature Review	15
Tabel 4.1 Label Dataset Berdasarkan Activity	22
Tabel 4.2 Start Event.....	24
Tabel 4.3 End Event.....	25
Tabel 4.4 Log Summary Activity	25
Tabel 4.5 Log Summary Product.....	26



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Event Log	6
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	18
Gambar 4.1 Tampilan Aplikasi	21
Gambar 4.2 Create Event log	21
Gambar 4.3 Ringkasan Dataset	22
Gambar 4.4 Data Event log	23
Gambar 4.5 Import File.....	23
Gambar 4.6 Mapping to Standard XES Attributes	24
Gambar 4.7 Plugin Alpha Miner	27
Gambar 4. 8 Petri nets Menggunakan Alpha	28
Gambar 4.9 Variasi Alpha++	29
Gambar 4.10 Petri Net Alpha++.....	30



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Penelitiain.....	36
Lampiran 2 Surat Pendukung Penelitian.....	37
Lampiran 3 Surat Permohonan Observasi Data	38
Lampiran 4 Biodata	39
Lampiran 5 Kartu Bimbingan.....	41

