

SKRIPSI

Perbandingan Hasil Investigasi Kebakaran oleh *Autorized have jurisdiction* dan investigator Independen dalam Penentuan Klaim Asuransi (Studi Kasus kebakaran gudang tekstil PT X)



Eki Nurman Utomo

1518621027

**PROGRAM STUDI REKAYASA KESELAMATAN
KEBAKARAN**

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2026

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : Perbandingan Hasil Investigasi Kebakaran Oleh *Autorized Have Jurisdiction* dan Investigator Independen dalam Penentuan Klaim Asuransi (Studi Kasus Gudang Tekstil PT.X)

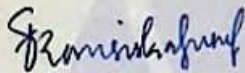
Nama : Eki Nurman Utomo

NIM : 1518621027

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II



Fransisca Maria Farida, S.T., M.T.
NIP. 197612212008122002



Dr. Ir. Adrianus Pangaribuan, M.T., PFE., CFEI
NIP. -

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Rekayasa Keselamatan Kebakaran
Universitas Negeri Jakarta



Catur Setyawan Kusumohadi, M.T., Ph.D.
NIP. 197102232006041001

Intelligentia - Dignitas

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Perbandingan Hasil Investigasi Kebakaran Oleh *Autorized Have Jurisdiction* dan Investigator Independen dalam Penentuan Klaim Asuransi (Studi Kasus Gudang Tekstil PT.X)

Nama : Eki Nurman Utomo

NIM : 1518621027

Tanggal Ujian : Senin, 5 Januari 2026

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Fransisca Maria Farida, S.T.,M.T.
NIP. 197612212008122002

Dr.Ir. Adrianus Pangaribuan, M.T.,PFE.,CFEI
NIP. -

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi:

Ketua Penguji,

Sekretaris,

Dosen Ahli,

Catur Setyawan Kusumohadi, M.T.,Ph.D.
NIP. 197102232006041001

Ilman Arpi, S.T., M.T
NIP. 199608242025061005

Pratomo Setyadi, S.T., M.T
NIP. 198102222006041001

Mengetahui

Koordinator Program Studi Rekayasa Keselamatan Kebakaran
Universitas Negeri Jakarta

Catur Setyawan Kusumohadi, M.T.,Ph.D.
NIP. 197102232006041001

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Eki Nurman Utomo
NIM : 1518621027
Tempat, tanggal lahir : Jakarta, 19 Juni 2003
Alamat : Jl. Anggur RT.012/RW.012 No.17, Kelapa Dua
Wetan, Ciracas, Jakarta Timur.

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar Pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 04 November 2025

Yang membuat pernyataan,



Eki Nurman Utomo

NIM. 1518621027



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Eki Nurman Utomo
NIM : 1518621027
Fakultas/Prodi : Rekayasa Keselamatan Kebakaran
Alamat email : ekinurmanutomo02@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Perbandingan Hasil Investigasi Kebakaran oleh Authorized have Jurisdiction dan Investigator
Independen dalam Penemuan Klaim Insuransi (Studi Kasus Kebakaran Gudang
Tekstil PT.X)

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 22 Januari 2026

Penulis

(Eki Nurman Utomo)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan laporan dengan judul *“Perbandingan Hasil Investigasi Kebakaran oleh Authorized Having Jurisdiction dan Investigator Independen dalam Penentuan Klaim Asuransi (Studi Kasus Gudang Tekstil PT. X)”*.

Penulisan laporan ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, serta bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Fransisca Maria Farida, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing I atas kesabaran, arahan, dan bimbingan yang diberikan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Dr. Ir. Adrianus Pangaribuan, M.T., PFE., CFEI selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan kesempatan dan kepercayaan kepada penulis untuk melaksanakan praktik kerja lapangan sebagai *adjuster*, serta dengan penuh kesabaran membimbing, mengarahkan, dan memberikan masukan yang berharga selama proses penyusunan skripsi ini
3. Keluarga besar PT. Japenansi Nusantara, yang telah menerima serta mendukung penulis selama melaksanakan praktik kerja lapangan.
4. Bapak, Ibu dan Adik yang senantiasa hadir dalam setiap langkah dalam perjalanan penulis. Doa-doa yang senantiasa dipanjatkan menjadi sumber kekuatan dan semangat yang tidak ternilai, sehingga penulis mampu bertahan dan menyelesaikan proses ini dengan sebaik-baiknya.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang rekayasa keselamatan kebakaran, serta menjadi referensi bagi pihak-pihak yang berkepentingan dalam investigasi kebakaran dan penentuan klaim asuransi.

ABSTRAK

Eki Nurman Utomo, Fransisca Maria Farida, S.T, M.T, Dr. Ir. Adrianus Pangaribuan, M.T. PFE., CFEI, **Perbandingan Hasil Investigasi Kebakaran Oleh *Autorized Having Jurisdiction* dan Investigator Independen dalam Penentuan Klaim Asuransi (Studi Kasus Gudang Tekstil PT.X).** Rekayasa Keselamatan Kebakaran. Universitas Negeri Jakarta. 2025

Penelitian ini membahas perbandingan hasil investigasi kebakaran antara lembaga berwenang (*Authorized Having Jurisdiction/AHJ*) dan investigator independen dalam menentukan penyebab kebakaran dan dampaknya terhadap proses klaim asuransi pada kasus kebakaran gudang tekstil PT X. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan Deskriptif, di mana data diperoleh dari dua laporan resmi: hasil investigasi *Autorized Having Jurisdiction* dan Investigator Independen sebagai lembaga yang ditunjuk oleh pihak asuransi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan mendasar antara kedua lembaga dalam menentukan penyebab kebakaran. *Autorized Having Jursidiction* menyimpulkan kebakaran disebabkan oleh arus pendek listrik, sedangkan Investigator Independen mengidentifikasi adanya beban harmonik berlebih pada sistem kapasitor bank yang memicu kenaikan suhu kabel hingga terjadinya titik nyala. Perbedaan ini berdampak langsung pada keputusan klaim asuransi, di mana hasil investigasi independen cenderung lebih rinci dalam aspek teknis namun tetap harus diverifikasi oleh AHJ untuk keabsahan hukum. Hasil penelitian menegaskan pentingnya koordinasi antara lembaga resmi dan independen agar keputusan klaim asuransi lebih adil dan berbasis bukti teknis yang kuat.

Kata Kunci: Investigasi kebakaran, *Autorized Having Jurisdiction*, Investigator Independen, klaim asuransi, beban harmonik

ABSTRACT

Eki Nurman Utomo, Fransisca Maria Farida, S.T, M.T, Dr. Ir. Adrianus Pangaribuan, M.T. PFE., CFEI, ***Comparison of Fire Investigation Results by the Authorized Having Jurisdiction and Independent Investigators in Determining Insurance Claims (Case Study of PT. X Textile Warehouse).*** Fire Safety Engineering, Universitas Negeri Jakarta, 2025.

This research compares fire investigation results between the Authorized Having Jurisdiction (AHJ) and independent investigators in determining the cause of fire and its impact on the insurance claim process in a textile warehouse fire case at PT X. A qualitative descriptive method was employed, using data from two official reports: the Authorized Having Jurisdiction (AHJ) and independent investigators as the independent investigator appointed by the insurance company. The study found a fundamental difference between the two investigations. The AHJ concluded that the fire originated from an electrical short circuit, while independent investigator identified harmonic overload on the capacitor bank system as the root cause, which led to excessive heat buildup in the cables. These differences significantly affect insurance claim decisions, highlighting the importance of collaboration between authorized and independent investigators to ensure both technical accuracy and legal validity in determining the claim outcome.

Keywords: Fire investigation, Authorized Having Jurisdiction, Forensic Engineering Services, insurance claim, harmonic load

Intelligentia - Dignitas

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.5.1 Bagi Akademisi.....	5
1.5.2 Bagi Industri	5
1.5.3 Bagi Perusahaan Asuransi dan Tertanggung	5
1.6 Batasan Masalah	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Kerangka Teoretik	6
2.1.1 Pengertian Investigasi kebakaran.....	6
2.1.2 Pengertian dan Prinsip Asuransi	6
2.1.3 Asuransi Property All Risks (PAR).....	8
2.1.4 Teori penilai kerugian asuransi	9
2.1.5 Pengertian Uji <i>Gas Chromatography-Mass Spectrometry</i> (GC/MS)	10
2.1.6 Pengertian uji <i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM)	11
2.1.7 Pengertian uji <i>Energy Dispersive X-Ray Spectroscopy</i> (EDX)	11
2.1.8 Pengertian Beban harmonik.....	12
2.2 Penelitian yang Relevan	12

2.3	Kerangka Berpikir.....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		21
3.1	Tempat, Waktu, dan Subjek Penelitian.....	21
3.2	Metode dan Rancangan Penelitian	22
3.3	Data dan Sumber Data	23
3.4	Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data.....	23
3.5	Prosedur Analisis Data	24
3.5.1	Reduksi data	24
3.5.2	Kategorisasi.....	25
3.5.3	Perbandingan antardokumen	25
3.5.4	Interpretasi.....	25
3.5.5	Penarikan Kesimpulan.....	26
3.6	Pemeriksaan dan Validitas data	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		28
4.1	Profil PT X dan Kronologi Kejadian Kebakaran	28
4.2	Hasil Investigasi dari <i>Autorized Having Jurisdiction</i> (AHJ).....	30
4.3	Hasil Investigasi dari Lembaga Independen.....	34
4.4	Perbandingan Temuan dan Penilaian Kerugian.....	37
4.5	Implikasi Terhadap Proses dan Hasil Klaim Asuransi.....	47
4.6	Analisis Diskusi dan Evaluasi	47
4.7	Analisis Estimasi Kerugian dan Implikasi pada Klaim Asuransi	48
4.7.1	Estimasi Perhitungan Kerugian Antara AHJ dan Investigator Independen	50
4.8	Perbandingan Estimasi Kerugian Penggantian Kabel untuk Pengurangan dari Pembayaran Claim.....	51
BAB V PENUTUP.....		53
5.1	Kesimpulan.....	53
5.2	Saran	53
DAFTAR PUSTAKA		54
DAFTAR LAMPIRAN		56
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		81

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Relevan.....	15
Tabel 4. 1 Polymer material explosibility and fire characteristic.....	36
Tabel 4. 2 Perbedaan Temuan dan Metodologi	37
Tabel 4. 3 Perbandingan Hasil Uji Laboratorium yang digunakan	38
Tabel 4. 4 Tabel Perbandingan Kerugian Berdasarkan Polis.....	48
Tabel 4. 5 Perbandingan Estimasi perhitungan kerugian panjang kabel yang diganti antara AHJ dan investigator independen.....	51



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Proses Klaim Kebakaran.....	3
Gambar 2. 1 Proses Penanganan Klaim Kebakaran	19
Gambar 4. 1 Layout PT.X	28
Gambar 4. 2 Layout PT.X yang terbakar.....	28
Gambar 4. 3 Kabel Instalasi listrik tunggal Ukuran 2 x 2,5 mm yang terbakar.....	30
Gambar 4. 4 Pemeriksaan kabel penghantar yang mengalami kerusakan	30
Gambar 4. 5 Pengambilan abu sisa kebakaran berupa benang, plastik, dan barang mudah terbakar lainnya.....	31
Gambar 4. 6 Titik Api.....	31
Gambar 4. 7 Kondisi kabel listrik	31
Gambar 4. 8 Kabel Instalasi tunggal mengalami pelelehan	32
Gambar 4. 9 Kabel penghantar mengalami kerusakan	32
Gambar 4. 10 Pengambilan abu sisa kebakaran berupa benang, plastik,kain dan kayu	32
Gambar 4. 11 Arah penyebaran api.....	33
Gambar 4. 12 Laporan GC/MS oleh AHJ	33
Gambar 4. 13 Neutral conductor.....	34
Gambar 4. 14 Hasil SEM Neutral conductor	34
Gambar 4. 15 Hasil SEM Neutral Conductor	35
Gambar 4. 16 Hasil EDX Neutral Conductor	36

Intelligentia - Dignitas

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Berita Acara Pemeriksaan dan Laporan Investigasi Kebakaran oleh Authorized Having Jurisdiction (AHJ)	56
Lampiran 2 Laporan Investigasi Teknis Kebakaran oleh Investigator Independen	58
Lampiran 3 Dokumentasi Foto dan Analisis Teknis Investigator Independen	62
Lampiran 4 Hasil Uji GC/MS	69
Lampiran 5 Hasil Uji SEM.....	72
Lampiran 6 Hasil Uji EDX.....	74
Lampiran 7 Denah dan Layout Bangunan PT X serta Area Terdampak Kebakaran	75
Lampiran 8 Potongan Polis Asuransi Property All Risks (PAR).....	77
Lampiran 9 Penilaian Kerugian oleh <i>Loss Adjuster</i>	80



Intelligentia - Dignitas