

**KONSTRUKSI PENGATURAN BUKTI ILMIAH (*SCIENTIFIC EVIDENCE*)
DALAM PEMBUKTIAN TINDAK PIDANA KORUPSI YANG
BERKEPASTIAN HUKUM**

TESIS

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Gelar Magister Hukum**



OLEH :

FRANSISCUS NANGA ROKA
NIM. 1322400023

**PROGRAM STUDI MAGISTER HUKUM
FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2025**

**KONSTRUKSI PENGATURAN BUKTI ILMIAH (*SCIENTIFIC EVIDENCE*)
DALAM PEMBUKTIAN TINDAK PIDANA KORUPSI YANG
BERKEPASTIAN HUKUM**

TESIS



Oleh:

FRANSISCUS NANGA ROKA

NIM. 1322400023

**PROGRAM STUDI MAGISTER HUKUM
FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2025**

**KONSTRUKSI PENGATURAN BUKTI ILMIAH (*SCIENTIFIC EVIDENCE*)
DALAM PEMBUKTIAN TINDAK PIDANA KORUPSI YANG
BERKEPASTIAN HUKUM**

TESIS

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Gelar Magister Hukum**



Oleh:

FRANSISCUS NANGA ROKA

NIM. 1322400023

**PROGRAM STUDI MAGISTER HUKUM
FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2025**

TESIS

**KONSTRUKSI PENGATURAN BUKTI ILMIAH (*SCIENTIFIC EVIDENCE*)
DALAM PEMBUKTIAN TINDAK PIDANA KORUPSI YANG
BERKEPASTIAN HUKUM**

Diajukan Oleh:

FRANSISCUS NANGA ROKA

NIM. 1322400023

Telah disetujui Pembimbing untuk diujikan:

Surabaya, 10 November 2025

Dr. Yovita Arie Mangesti, S.H., M.H.

Pembimbing


.....

TESIS

KONSTRUKSI PENGATURAN BUKTI ILMIAH (*SCIENTIFIC EVIDENCE*) DALAM PEMBUKTIAN TINDAK PIDANA KORUPSI YANG BERKEPASTIAN HUKUM

Diajukan Oleh:

FRANSISCUS NANGA ROKA

NIM. 1322400023

Telah Dipertahankan di Depan Penguji dan
Dinyatakan Lulus Pada Ujian Tesis Program Studi Magister Hukum
Fakultas Hukum Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Pada tanggal: 04 Desember 2025

Tim Penguji:

Dr. Syofyan Hadi. SH. MH

Ketua

Dr. Yovita Arie Mangesti. S.H., M.H.

Anggota

Dr. Erny Herlin Setyorini. SH. MH

Anggota

Mengesahkan,

Fakultas Hukum

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Dekan,



Dr. Yovita Arie Mangesti, S.H., M.H.

NPP: 20310190808

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fransiscus Nanga Roka
NIM : 1322400023
Program : Magister Hukum Fakultas Hukum
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Menyatakan bahwa "Tesis" yang saya buat dengan judul:

"KONSTRUKSI PENGATURAN BUKTI ILMIAH (*SCIENTIFIC EVIDENCE*) DALAM PEMBUKTIAN TINDAK PIDANA KORUPSI YANG BERKEPASTIAN HUKUM"

Adalah hasil karya saya sendiri dan bukan "Duplikasi" dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam Naskah Tesis ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia TESIS ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.



Surabaya, 10 November 2025

Hormat Saya,

Fransiscus Nanga Roka

SURAT PERNYATAAN BEBAS PUBLIKASI GANDA

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fransiscus Nanga Roka

NIM : 1322400023

Fakultas : Hukum

Dengan ini menyatakan bahwa artikel yang dimuat di Nusantara Hasana Journal pada 30 Oktober 2025 dengan judul:

“SCIENCE ON TRIAL: INDONESIA’S LEGAL DILEMMA”

Bebas dari plagiasi dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagai mestinya



Surabaya, 10 November 2025

Hormat Saya,

Fransiscus Nanga Roka

KATA PENGANTAR

Syukur Puji TUHAN kepada TUHAN YESUS KRISTUS yang telah memberikan kasih karunia, kebaikan, kemurahan dan anugerah kepada penulis untuk menyelesaikan tesis dengan judul **"KONSTRUKSI PENGATURAN BUKTI ILMIAH (*SCIENTIFIC EVIDENCE*) DALAM PEMBUKTIAN TINDAK PIDANA KORUPSI YANG BERKEPASTIAN HUKUM"** sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Magister Hukum. Tesis ini berhasil penulis selesaikan karena dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis sampaikan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. TUHAN YESUS KRISTUS yang telah memberi hikmat, berkat dan kasih karunia-Nya pada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik.
2. Dr. Yovita Arie Mangesti, S.H., M.H. sebagai Dekan Fakultas Hukum Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dukungan dalam menyelesaikan tesis ini.
3. Dr. Emy Herlin Setyorini, S.H., M.H. sebagai Ketua Program Studi Magister Ilmu Hukum Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Dr. Syofyan Hadi, S.H., M.H. sebagai Dosen Wali Akademik yang telah mengarahkan penulis untuk pengambilan mata kuliah dari awal semester 1 (satu) hingga semester 3 (tiga), banyak ilmu dan nasehat yang tidak dapat dilupakan oleh penulis.
5. Alm Bapak Paulus Geka Loda dan Ny Annastasia Susanti, kedua orang tua saya yang telah membesarkan, mendidik saya. Teristimewa Mama saya Ny Annastasia Suanti yang selalu memberikan kekuatan, motivasi, dukungan, bantuan moril dan doa yang tiada henti untuk kelancaran penulisan tesis ini.
6. Teman-teman saya yang senantiasa membantu dan memberikan dukungan dalam pembuatan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini masih jauh dari sempurna, Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala masukan demi sempurnanya tulisan ini. Akhir kata, penulis berharap semoga tesis ini bermanfaat bagi berbagai pihak yang terkait.

Surabaya, 10 November 2025
Hormat Saya,

Fransiscus Nanga Roka

ABSTRAK

Meningkatnya penggunaan bukti ilmiah (*scientific evidence*) dalam perkara tindak pidana korupsi mencerminkan kompleksitas kejahatan modern serta perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun demikian, hukum acara pidana Indonesia belum mengakui bukti ilmiah sebagai alat bukti yang berdiri sendiri, sehingga menimbulkan ketidakpastian hukum dan inkonsistensi dalam praktik peradilan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis urgensi pengaturan bukti ilmiah dalam pembuktian tindak pidana korupsi serta merumuskan konstruksi pengaturannya yang menjamin kepastian hukum. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian hukum normatif dengan pendekatan perundang-undangan, konseptual, dan perbandingan hukum. Bahan hukum dianalisis melalui kajian terhadap peraturan perundang-undangan, doktrin, serta praktik pembuktian di beberapa yurisdiksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiadaan kerangka normatif yang jelas menyebabkan bukti ilmiah kerap diposisikan secara subordinat di bawah keterangan ahli atau alat bukti surat, sehingga melemahkan konsistensi putusan, keadilan prosedural, dan perlindungan hak terdakwa. Penelitian ini menemukan bahwa bukti ilmiah perlu dikonstruksikan sebagai alat bukti mandiri yang tunduk pada standar admisibilitas yang terukur, meliputi uji keandalan metodologis, *chain of custody*, akreditasi ahli dan laboratorium forensik, serta peran aktif hakim sebagai *gatekeeper*. Konstruksi tersebut diharapkan mampu meningkatkan objektivitas dan akuntabilitas pembuktian perkara korupsi, sekaligus menyelaraskan hukum acara pidana Indonesia dengan prinsip kepastian hukum, *due process of law* dan praktik terbaik internasional.

Kata kunci: Bukti ilmiah, tindak pidana korupsi, kepastian hukum, *due process of law*

ABSTRACT

The increasing use of scientific evidence in corruption cases reflects the complexity of modern crime as well as advancements in science and technology. However, Indonesian criminal procedure law has not yet recognized scientific evidence as an independent means of proof, leading to legal uncertainty and inconsistency in judicial practice. This research aims to analyze the urgency of regulating scientific evidence in proving corruption offenses and to formulate its regulatory construction to ensure legal certainty. The research method used is normative legal research with a legislative, conceptual, and comparative legal approach. Legal materials were analyzed thru a study of legislation, doctrine, and evidentiary practices in several jurisdictions. The research findings indicate that the absence of a clear normative framework often leads to scientific evidence being subordinated to expert testimony or documentary evidence, thereby weakening the consistency of decisions, procedural fairness, and the protection of the defendant's rights. This research found that scientific evidence needs to be constructed as an independent tool of proof subject to measurable admissibility standards, including tests of methodological reliability, chain of custody, accreditation of experts and forensic laboratories, and the active role of judges as gatekeepers. This construction is expected to enhance the objectivity and accountability of proving corruption cases, while also aligning Indonesian criminal procedure law with the principles of legal certainty, due process of law and international best practices.

Keywords: *Scientific evidence, corruption crimes, legal certainty, due process of law*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DALAM	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI DAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	25
1.3 Tujuan Penelitian	25
1.4 Manfaat Penelitian	25
1.5. Orisinalitas Penelitian	27
1.5.1 Orisinalitas.....	27
1.5.2 Kajian Penelitian Terdahulu	32
1.6 Metode Penelitian	39
1.6.1 Jenis Penelitian	39
1.6.2 Pendekatan Masalah	40
1.6.3 Jenis dan Sumber Bahan Hukum.....	44
1.6.4 Teknik Pengumpulan Bahan Hukum	45
1.6.5 Teknik Pengolahan Bahan Hukum	47
1.6.6 Teknik Analisis Bahan Hukum	47
1.7 Sistematika Penelitian	48
BAB II LANDASAN TEORI DAN PENJELASAN KONSEP	51
2.1 Landasan Teori.....	51
2.1.1 Teori Kepastian Hukum.....	51
2.1.2 Teori Pembuktian.....	53
2.1.3 Teori Kewenangan.....	56
2.2 Penjelasan Konsep	58
2.2.1 Konsep Bukti Ilmiah Dalam Hukum Pidana	58
2.2.2 Perkembangan Alat Bukti dalam KUHAP dan UU Tindak Pidana Korupsi.....	62
2.3 Kerangka Konseptual.....	67

2.3.1 Alat Bukti	67
2.3.2 Bukti Ilmiah.....	69
2.3.3 Sistem Pembuktian KUHAP	72
2.3.4 Sistem Pembuktian Tindak Pidana Korupsi	74
BAB III PEMBAHASAN.....	77
3.1 Urgensi Pengaturan Bukti Ilmiah (<i>Scientific Evidence</i>) dalam Pembuktian Tindak Pidana Korupsi	77
3.1.1 Alasan Filosofis	77
3.1.2 Alasan Yuridis.....	89
3.1.3. Alasan Sosiologis	109
3.1.4. Analisis Urgensi Pengaturan Bukti Ilmiah (<i>Scientific Evidence</i>) dalam perspektif Teori Pembuktian, Teori Kewenangan dan Teori Kepastian Hukum.....	118
3.2 Konstruksi Pengaturan Bukti Ilmiah dalam Pembuktian Tindak Pidana Korupsi	140
3.2.1 Perbandingan Pengaturan Bukti Ilmiah (<i>Scientific Evidence</i>) di Negara Lain.....	140
3.2.2 Hasil analisis Studi Perbandingan terhadap Pengaturan Bukti Ilmiah dalam Sistem Hukum Indonesia.....	181
3.2.3. Konstruksi Pengaturan Bukti Ilmiah dalam Penyelesaian Tindak Pidana Korupsi	205
BAB IV PENUTUP	263
4.1 Kesimpulan	263
4.2 Saran	267
DAFTAR PUSTAKA.....	

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Perbandingan 10 negara terkait pengaturan bukti ilmiah (<i>scientific evidence</i>) dalam perkara pidana/korupsi.....	194
Tabel 2 Matriks Perbandingan 10 Negara.....	247