

TESIS

**PERLINDUNGAN HUKUM TERHADAP DOKTER DALAM
PENGUNAAN ALAT BEDAH ROBOTIK DAN
TELE ROBOTIK**

***LEGAL PROTECTION FOR DOCTORS IN THE USE OF ROBOTIC AND
TELEROBOTIC SURGICAL DEVICES***



Oleh:

FACHRI RAZI

NIM. 2410622044

**PROGRAM STUDI HUKUM PROGRAM MAGISTER
FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
JAKARTA
2026**

TESIS

**PERLINDUNGAN HUKUM TERHADAP DOKTER DALAM
PENGUNAAN ALAT BEDAH ROBOTIK DAN
TELE ROBOTIK**

***LEGAL PROTECTION FOR DOCTORS IN THE USE OF
ROBOTIC AND TELEROBOTIC SURGICAL DEVICES***



Oleh:

FACHRI RAZI

NIM. 2410622044

**PROGRAM STUDI HUKUM PROGRAM MAGISTER
FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
JAKARTA
2026**

HALAMAN JUDUL

**PERLINDUNGAN HUKUM TERHADAP DOKTER DALAM
PENGUNAAN ALAT BEDAH ROBOTIK DAN
TELEROBOTIK**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister
Pada Program Studi Hukum Program Magister

Disusun dan diajukan oleh:

FACHRI RAZI

NIM. 2410622044

**PROGRAM STUDI HUKUM PROGRAM MAGISTER
FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
JAKARTA
2026**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

PERLINDUNGAN HUKUM TERHADAP DOKTER DALAM PENGUNAAN ALAT BEDAH ROBOTIK DAN TELEROBOTIK

Disusun dan diajukan oleh:

FACHRI RAZI

NIM. 2410622044

Disetujui untuk Tahap UJIAN TESIS

Pada Tanggal.....

Menyetujui:

Pembimbing 1



Dr. Handar Subhandi Bakhtiar, S.H.,
M.H., M.Tr.Adm.Kes., DipFS.
NIP. 199304282022031009

Pembimbing 2



Dr. dr. Abdul Kolip, M.H.
NIDN. 0019087805



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI,
SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS HUKUM

Jalan Rumah Sakit Fatmawati, Pondok Labu, Jakarta Selatan 12450

Telepon 021-7656971, Fax 021-7656904

Laman : hukum.upnvj.ac.id, e-mail: fh@upnvj.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

PERLINDUNGAN HUKUM TERHADAP DOKTER DALAM
PENGUNAAN ALAT BEDAH ROBOTIK DAN
TELEROBOTIK

Disusun dan diajukan oleh:

FACHRI RAZI

NIM. 2410622044

Telah diujikan dihadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Magister Hukum Fakultas Hukum Universitas

Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta

Pada Tanggal 9 Juli 2026

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat Kelulusan

Menyetujui:

Pembimbing 1

Dr. Handar Subhandi Bakhtiar, S.H.,
M.H., M.Tr.Adm.Kes., DipFS.
NIP. 199304282022031009

Pembimbing 2

Dr. dr. Abdul Kolib, M.H.
NIDN. 0019087805

Dekan Fakultas Hukum

Dr. Suherman, S.H., LL.M.
NIP. 197006022021211004

Koordinator Program Studi
Magister Hukum

Dr. Muhammad Helmi Fahrozi, S.H.I., S.H.,
M.H.
NIP. 198910192025211048

PERNYATAAN KEASLIAN

Nama : Fachri Razi
NIM : 2410622044
Program Studi : Magister Hukum

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa penulisan Tesis yang Berjudul **“PERLINDUNGAN HUKUM TERHADAP DOKTER DALAM PENGGUNAAN ALAT BEDAH ROBOTIK DAN TELE ROBOTIK”** adalah benar-benar karya saya sendiri. Adapun yang bukan merupakan karya saya dalam penulisan Tesis ini diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Menteri Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Nomor 39 Tahun 2025 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi dan Peraturan Perundang-Undangan yang berlaku.

Jakarta, _____

Yang Membuat Pernyataan,



Fachri Razi
NIM. 2410622044

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fachri Razi
NIM : 2410622044
Program Studi : Magister Hukum

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“PERLINDUNGAN HUKUM TERHADAP DOKTER DALAM PENGGUNAAN ALAT BEDAH ROBOTIK DAN TELE ROBOTIK ”** beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat dan mempublikasikan Tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, _____

Yang Membuat Pernyataan,



Fachri Razi
NIM. 2410622044

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil'aalamiin, puji sukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Hukum pada Program Studi Hukum Program Magister, Fakultas Hukum Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatla sulit bagi saya untuk menyelesaikan karya akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Anter Venus, MA.Comm. selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta beserta para Wakil Rektor.
2. Bapak Dr. Suherman S.H., LL.M. selaku Dekan Fakultas Hukum Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta beserta para Wakil Dekan.
3. Bapak Dr. Muhammad Helmi Fahrozi, S.H.I., S.H., M.H. selaku Koordinator Program Studi Hukum Program Magister Fakultas Hukum Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta yang telah banyak mengarahkan penulis dalam hal kajian Ilmu Hukum maupun dalam mengarahkan penulis dalam proses administrasi pengajuan usulan Penelitian.
4. Bapak Dr. Handar Subhandi Baktiar, S.H., M.H., M.Tr.Adm.Kes., DipFs. selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, tambahan ilmu, serta masukan dan pengarahan dalam penulisan Tesis ini.
5. Bapak Dr. dr. Abdul Kolib, M.H. selaku Pembimbing Pendamping yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, masukan, juga tambahan referensi serta ilmunya dan dengan penuh sabar dan penuh perhatian dalam penulisan Tesis ini.

6. Keluarga tercinta, terima kasih atas doa, dukungan, dan ketulusan yang senantiasa menjadi sumber kekuatan dalam menyelesaikan pendidikan dan tesis ini.
7. Kepada sahabatku, dr. Adi Sukrisno, SpOG, FMAS, terima kasih atas dukungan, bantuan, dan kerja sama yang telah diberikan sejak awal perjalanan pendidikan hingga saat ini. Semoga persahabatan dan kebersamaan ini senantiasa terjaga, karena masih panjang perjalanan dan pengabdian yang akan kita lalui bersama.

Akhir kata penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya atas segala kesalahan yang penulis buat baik sengaja maupun tidak disengaja selama berkuliah di Program Studi Hukum Program Magister Fakultas Hukum Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. maupun selama penulisan Tesis ini. Semoga Allah SWT mengampuni segala kesalahan dan menunjukkan jalan yang lurus dan benar kepada kita semua. Amin

Jakarta, _____
Penulis

Fachri Razi

ABSTRAK

PERLINDUNGAN HUKUM TERHADAP DOKTER DALAM PENGUNAAN ALAT BEDAH ROBOTIK DAN TELE ROBOTIK

Fachri Razi (2410622044), Handar Subhandi Baktiar, Abdul Kolib

Perkembangan teknologi kesehatan berbasis robotika, kecerdasan artifisial, dan sistem telekomunikasi digital telah mendorong penggunaan alat bedah robotik dan telerobotik dalam tindakan kedokteran. Teknologi ini mampu meningkatkan presisi tindakan medis dan memperluas akses pelayanan spesialis. Namun, penggunaannya juga menimbulkan persoalan hukum baru, khususnya mengenai batas pertanggungjawaban dokter apabila terjadi kerugian pasien akibat kegagalan sistem, gangguan jaringan, kesalahan perangkat lunak, atau malfungsi alat robotik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaturan hukum saat ini dalam penggunaan alat bedah robotik dan telerobotik serta perlindungan hukum terhadap dokter dalam tindakan kedokteran berbasis teknologi tersebut. Penelitian ini menggunakan metode yuridis normatif dengan pendekatan perundang-undangan, konseptual, dan perbandingan hukum. Bahan hukum yang digunakan meliputi bahan hukum primer dan sekunder yang dianalisis secara preskriptif melalui interpretasi hukum dan penalaran hukum komparatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hukum positif Indonesia, khususnya Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2024, dan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 3 Tahun 2025, belum secara khusus mengatur robotic surgery dan tele-robotic surgery. Akibatnya, belum terdapat pembagian tanggung jawab yang tegas antara dokter, rumah sakit, penyedia teknologi, operator sistem, dan produsen alat kesehatan. Penelitian ini merekomendasikan pembentukan regulasi khusus serta penerapan Tiered and Distributed Causal Liability Model agar pertanggungjawaban hukum dapat dibebankan secara proporsional berdasarkan sumber kesalahan, tingkat kendali, dan kontribusi kausal masing-masing pihak.

Kata Kunci: dokter, perlindungan hukum, bedah robotik, telerobotik, pertanggungjawaban kausal terdistribusi.berjenjang

ABSTRACT

LEGAL PROTECTION FOR DOCTORS IN THE USE OF ROBOTIC AND TELEROBOTIC SURGICAL DEVICES

Fachri Razi (2410622044), Handar Subhandi Baktiar, Abdul Kolib

The development of health technology based on robotics, artificial intelligence, and digital telecommunication systems has driven the use of robotic and telerobotic surgical devices in medical procedures. This technology is capable of increasing the precision of medical procedures and expanding access to specialist services. However, its use also raises new legal issues, particularly regarding the limits of physician liability in the event of patient harm due to system failure, network disruption, software errors, or robotic device malfunction. This study aims to analyze the current legal regulations governing the use of robotic and telerobotic surgical devices, as well as the legal protection of physicians in such technology-based medical procedures. This study employs a normative legal research method with statutory, conceptual, and comparative law approaches. The legal materials used include primary and secondary legal materials, which are analyzed prescriptively through legal interpretation and comparative legal reasoning. The results of the study show that Indonesian positive law, specifically Law Number 17 of 2023 concerning Health, Government Regulation Number 28 of 2024, and Minister of Health Regulation Number 3 of 2025, has not specifically regulated robotic surgery and telerobotic surgery. Consequently, there is no clear distribution of liability among physicians, hospitals, technology providers, system operators, and medical device manufacturers. This study recommends the formulation of specific regulations and the implementation of a Tiered and Distributed Causal Liability Model, so that legal liability can be proportionally assigned based on the source of error, degree of control, and causal contribution of each party.

Keywords: *doctor, legal protection, robotic surgery, telerobotic surgery, Tiered and Distributed Causal Liability.*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL TESIS.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN TESIS	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI	xi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian	10
D. Manfaat Penelitian	10
E. Orisinalitas Penelitian.....	11
BAB II	14
TINJAUAN PUSTAKA	14
A. Kajian Konseptual	14
1. Robotik Surgery	14
2. Telerobotic Surgery.....	16
3. Dokter dalam Tindakan Medis Berbasis Teknologi	19

C. Kerangka Pikir	34
D. Definisi Operasional.....	35
BAB III.....	37
METODE PENELITIAN	37
A. Tipe Penelitian dan Pendekatan Penelitian	37
B. Jenis dan Sumber Bahan Hukum.....	37
C. Teknik Pengumpulan Data/Bahan hukum	38
D. Analisis Data/Bahan Hukum.....	38
BAB IV	40
HASIL DAN PEMBAHASAN	40
A. Bagaimana Pengaturan Hukum saat ini dalam Penggunaan Teknologi Alat Bedah Robotik dan Telerobotik pada Tindakan Kedokteran	40
B. Perlindungan Hukum yang ideal terhadap dokter dalam Penggunaan Alat Bedah Robotik dan Telerobotik pada Tindakan Kedokteran	72
BAB V.....	107
PENUTUP.....	107
A. Kesimpulan	107
B. Saran	108
DAFTAR PUSTAKA.....	110