



PENERAPAN KODE ETIK KEINSINYURAN UNTUK MENGATASI PERMASALAHAN KEGIATAN PROGRAM PENGEMBANGAN PRODUK UNGGULAN DAERAH (PPPUD)

Yudha Adi Kusuma ¹, Alim Citra Aria Bima ²

¹ Teknik Industri, Universitas PGRI Madiun

² Teknik Informatika, Universitas PGRI Madiun

Korespondensi Penulis, E-mail: yudhakusuma@unipma.ac.id, alim.cab@unipma.ac.id

Abstrak

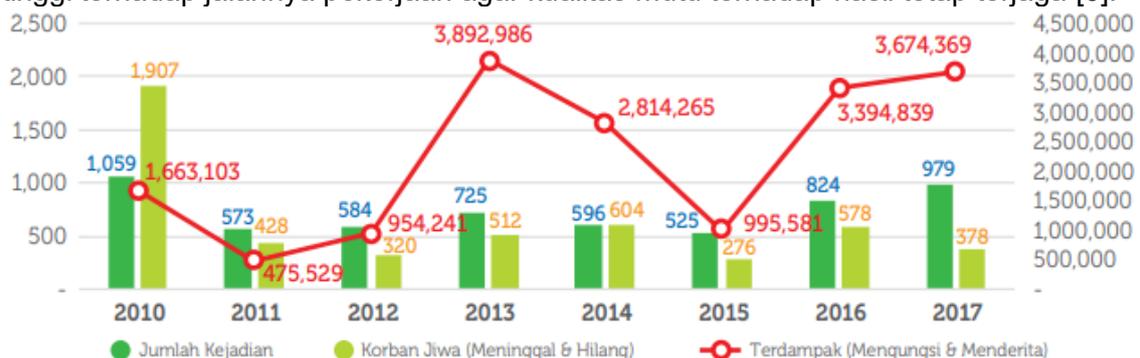
Kode Etik menjadi panduan setiap individu profesional dalam melangkah berdasarkan lingkup pekerjaan yang dijalani. Sebagai seorang insinyur profesional mematuhi Kode Etik adalah hal yang mutlak agar tidak salah sasaran. Persatuan Insinyur Indonesia (PII) telah menetapkan perihal Kode Etik insinyur melalui “Catur Karsa Sapta Dharma Insinyur Indonesia”. Kajian klasifikasi masalah Kode Etik pada Program Pengembangan Produk Unggulan Daerah (PPPUD) dibagi menjadi awal kegiatan, pelaksanaan dan akhir kegiatan. Berdasarkan pengukuran analisis deskriptif ditemukan tujuh permasalahan yang terjadi saat program PPPUD berlangsung. Atas dasar catur karsa sapta dharma insinyur diharapkan memberikan kontribusi terhadap kegiatan PPPUD sebagai program untuk meningkat mutu produk unggulan daerah.

Kata kunci: Insinyur, Kode Etik, PPPUD

1. Pendahuluan

Hampir keseluruhan benda yang digunakan untuk aktivitas sehari-hari merupakan hasil kreasi dari para insinyur. Profesi insinyur memegang peranan terhadap barang yang diperlukan untuk kehidupan manusia sehingga selama peradaban manusia ada maka profesi insinyur selalu memberikan kontribusi. Perihal kontribusi yang dimaksud adalah mampu memadukan sains, matematika dan ekonomi untuk menyelesaikan masalah secara teknik yang dihadapi oleh masyarakat [1]. Kontribusi insinyur terhadap masyarakat memerlukan penerapan Kode Etik untuk menghindari penyimpangan.

Bentuk penyimpangan termasuk pelanggaran karena mencerminkan kualitas keahlian yang tidak dapat dipertanggungjawabkan berdasarkan standar / kriteria profesional [2]. Bentuk pelanggaran salah satu diantaranya ketidaksusaian data sehingga mengingkari aturan *Accreditation Board for Engineering and Technology* [3]. Efek domino penyimpangan Kode Etik contohnya pada infrastruktur mengakibatkan ketidaktahanan terhadap bencana. Munculnya bencana berbanding lurus dengan risiko finansial dan korban jiwa. Kerugian finansial tahun 2002–2015 akibat bencana mencapai 1,26 miliar USD per tahun [4]. Risiko korban jiwa akibat bencana dapat dilihat pada Gambar 1 [5]. Oleh karena itu, proses untuk menuju *zero distortion* memerlukan dedikasi tinggi terhadap jalannya pekerjaan agar kualitas mutu terhadap hasil tetap terjaga [6].



Gambar 1. Kejadian Bencana & Korban Jiwa Tahun 2010-2017

Sumber : Bappenas, 2019



Terjaganya pola mutu insinyur dimulai dari tempat menempuh pendidikannya di lingkup perguruan tinggi. Perguruan tinggi yang baik memiliki kontribusi tinggi dalam menjalankan Tri Dharma sesuai pasal 62 pada UU No. 12 (2012). Tri Dharma perguruan tinggi yaitu pendidikan, penelitian dan pengabdian. Peran Tri Dharma diharapkan perguruan tinggi mampu sebagai penemu masalah (*problem finder*), penerang (*to explain*), penerka (*to predict*) dan pemecah masalah (*problem solver*) di dalam kehidupan masyarakat [8]. Faktor penentu dari peran Tri Dharma perguruan tinggi memerlukan dedikasi tinggi dosen sebagai pelaksana [9]. Dedikasi tinggi menumbuhkan kompetensi dosen secara profesional meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian dan kompetensi sosial [10]. Sikap profesional khususnya dosen fakultas teknik diharapkan bisa sesuai dengan amanat UU No. 11 Tahun 2014 [11]. Dosen profesional memberikan jaminan dalam hal lisensi terhadap kegiatan yang dilakukan [12].

Kegiatan Program Pengembangan Produk Unggulan Daerah (PPPUD) bagian dari salah kegiatan pengabdian masyarakat oleh dosen dengan anggaran dari Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN). Kegiatan PPPUD bertujuan untuk memajukan produk unggulan daerah. Produk unggulan yang dimaksud adalah produk berupa jasa dan barang dengan keunikan / ciri khas di tingkat desa/setingkat desa, kecamatan, kabupaten, dan provinsi, yang dihasilkan oleh koperasi, kelompok usaha masyarakat, dan usaha mikro kecil dan menengah [13]. Program PPPUD pada kajian ini dilakukan dengan mitra peternak lebah madu di Desa Banjar Sari Wetan, Kec. Dagangan, Kab. Madiun, Jawa Timur. Munculnya adanya program PPPUD didasari salah satunya akan potensi 40 % wilayah Kab. Madiun adalah hutan tapi proses pengembalakan madu lebih sering pada daerah luar kota. Atas dasar permasalahan tersebut diharapkan melalui kajian catur karsa dan sapta darma dalam pelaksanaan kegiatan PPPUD dapat berjalan lancar dan tidak terjadi penyimpangan dengan hasil yang direncanakan.

2. Kajian Pustaka

Kode Etik Profesi Insinyur

Kode Etik profesi adalah pedoman terhadap perilaku, sikap dan tindakan dalam pelaksanaan kegiatan dalam kehidupan sehari-hari [14]. Kode Etik profesi bagian dari kebiasaan yang baik dan diibaratkan setiap orang memahami dan melaksanakan [15]. Kode Etik profesi membantu menjamin kualitas budi pekerti terhadap profesi dari sudut pandang masyarakat [16]. Perancangan Kode Etik profesi mengakomodasi beberapa prinsip etika [17] yaitu etika kemanfaatan umum (*utilitarianism ethics*), etika kewajiban (*duty ethics*), etika kebenaran (*right ethics*), etika keunggulan/kebaikan (*virtue ethics*) dan etika sadar lingkungan (*environmental ethics*).

Prinsip Kode Etik bagi insinyur memberikan pandangan untuk bertindak. Tindakan yang dimaksud meliputi keputusan dalam hal individu maupun kelompok pada bidang rekayasa [18]. Tindakan insinyur dikontrol oleh organisasi profesi insinyur jika terjadi pelanggaran Kode Etik oleh anggotanya [19]. Beberapa kasus umum dari pelanggaran Kode Etik [20], yaitu

1. Konflik kepentingan
Contoh kasus penyimpangan karena jabatan menerima barang dari *supplier*.
2. Kerahasiaan dan loyalitas
Contoh kasus membocorkan rahasia perusahaan kepada kompetitor.
3. Kontribusi (dana) balik
Contoh kasus pengembalian sisa dana tidak sesuai karena dimanipulasi.
4. Tiupan peluit (*whistleblowing*)
Contoh kasusnya tidak mau mengingatkan rekan kerja akibat kesalahan Kode Etik profesi pada lingkup kerjanya.



Catur Karsa Sapta Dharma Insinyur Indonesia

Kode Etik profesi perlu dirumuskan secara tertulis [21]. Persatuan Insinyur Indonesia (PII) selaku organisasi profesi insinyur telah menyusun dan merumuskan Kode Etik bagi insinyur di Indonesia. Hasil rumusan Kode Etik insinyur di Indonesia diberi nama catur karsa sapta dharma insinyur Indonesia. Catur karsa sapta dharma insinyur Indonesia yang terdiri dari dua bagian yang terdiri atas prinsip dasar dan tuntunan sikap [22].

Catur karsa merupakan empat prinsip dasar yang harus dimiliki oleh seorang insinyur Indonesia, yaitu:

1. Mengutamakan keluhuran budi.
2. Menggunakan pengetahuan dan kemampuannya untuk kepentingan kesejahteraan umat manusia.
3. Bekerja secara sungguh – sungguh untuk kepentingan masyarakat sesuai dengan tugas & tanggung-jawabnya.
4. Meningkatkan kompetensi dan martabat berdasarkan keahlian profesi keinsinyuran.

Sapta dharma merupakan tujuh tuntunan sikap dan perilaku yang harus dimiliki oleh seorang insinyur Indonesia, yaitu senantiasa :

1. Mengutamakan keselamatan, kesehatan dan kesejahteraan masyarakat.
2. Bekerja sesuai dengan kompetensinya.
3. Hanya menyatakan pendapat yang dapat dipertanggungjawabkan.
4. Menghindari terjadinya pertentangan kepentingan dalam tanggung jawab tugasnya.
5. Membangun reputasi profesi berdasarkan kemampuan masing-masing.
6. Memegang teguh kehormatan, integritas & martabat profesi.
7. Mengembangkan kemampuan profesionalnya.

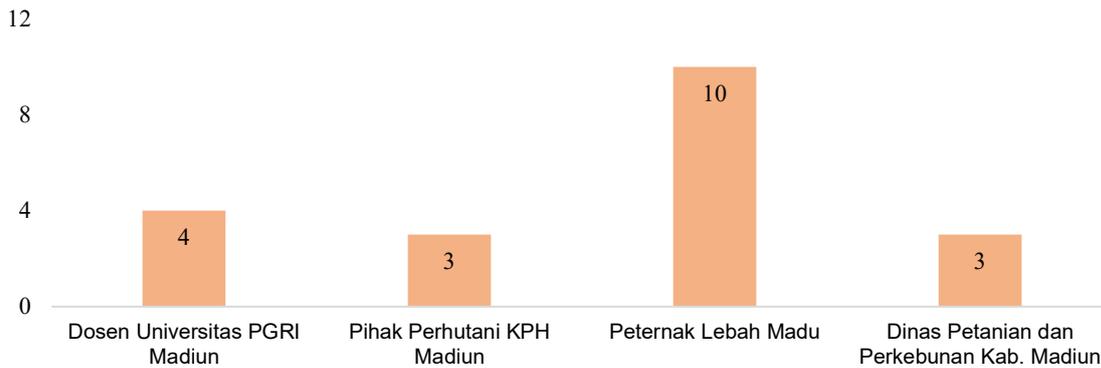
3. Metodologi Penelitian

Kajian pada penelitian ini diawali dengan melakukan *literature review* dan *field study* terhadap permasalahan yang diteliti. Permasalahan yang ditemukan proses selanjutnya melakukan identifikasi masalah. Hasil identifikasi masalah menjadi tolok ukur dalam pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan pada satu periode waktu dari objek pengamatan [23] di kegiatan PPPUD pada tahun 2020.

Penentuan metode pada penelitian ini menggunakan analisis kualitatif. Tahapan analisis kualitatif berupa prosedur riset yang bersifat deskriptif dengan pengambilan data bersumber dari pendapat orang yang menjadi objek pengamatan [24]. Kajian deskriptif sampai pada tahapan analisis, interpretasi dan pemecahan masalah [25]. Tahapan akhir dari penelitian ini adalah menentukan kesimpulan terhadap hasil kajian yang sudah dilakukan.

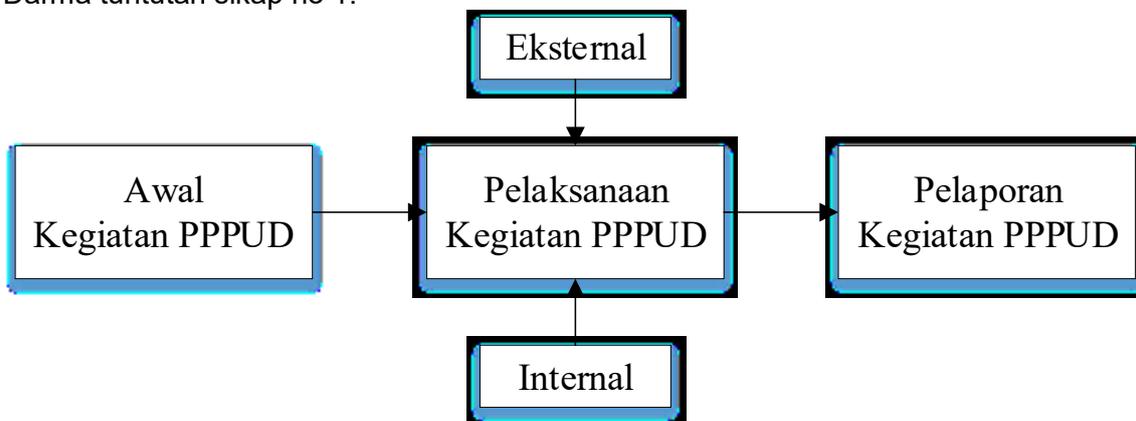
4. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan PPPUD dimulai dari bulan Januari sampai Desember 2020. Sasaran dari kegiatan PPPUD adalah peternak lebah madu di lingkup Desa Banjarsari Wetan. Kegiatan PPPUD ini berlangsung *multi years* selama 3 tahun dimana ada pengecekan pertiap tahunnya dari BRIN terkait kebermafaatannya. Pengumpulan data terkait permasalahan tahun pertama kegiatan PPPUD dilakukan melalui wawancara terhadap pihak yang terlibat. Gambar 2. menunjukkan pihak responden kegiatan PPPUD. Waktu wawancara dilakukan selama 4 minggu dari 20 September – 20 Oktober 2021. Hasil data wawancara digunakan sebagai informasi terkait pengolahan data dalam kajian penelitian ini.



Gambar 2. Pihak Responden Kegiatan PPPUD

Selama kegiatan PPPUD ini terjadi beberapa kendala. Gambar 3. menunjukkan gambaran umum dari beberapa masalah yang terjadi. Gambaran umum permasalahan ini divisualkan berdasarkan dari hasil wawancara. Klasifikasi masalah umum dibagi menjadi 3 yaitu awal kegiatan, pelaksanaan dan pelaporan kegiatan. Detail hasil wawancara kegiatan PPPUD dijelaskan pada Tabel 1. Pada Tabel 1. diketahui juga penyebab dari permasalahan kegiatan PPPUD. Terdapat 3 klasifikasi dan 7 *problem* dari hasil pengolahan data berdasarkan analisis deskriptif. Tabel 2. menunjukkan solusi dari permasalahan Kode Etik berdasarkan prinsip catur karsa sapta dharma insinyur. Tabel 2. diketahui terdapat 15 alternatif catur karsa dan 15 alternatif sapta dharma. Terdapat keterangan misalkan CK 4 atau SD 1 maksudnya Catur Karsa prinsip no 4 atau Sapta Dharma tuntutan sikap no 1.



Gambar 3. Klasifikasi Masalah Umum



Tabel 1. Hasil Identifikasi dari Pengumpulan Data

Klasifikasi Masalah	Permasalahan Kode Etik	Penyebab
Awal Kegiatan	Ketidakantusiasan peternak lebah madu dalam mengikuti program secara rutin.	Peternak lebah madu tidak hadir bila tidak ada uang transport.
		Program desa belum mengarah terhadap kesejahteraan peternakan lebah madu.
	Tidak ada respon dari SKPD / Dinas terkait adanya program PPPUD.	Kelompok sasaran PPPUD bukan menjadi binaan SKPD / Dinas terkait.
		Kelompok sasaran PPPUD kurang aktif dalam pengajuan proposal bantuan peningkatan pendapatan kepada SKPD / Dinas terkait.
	Pencairan anggaran kegiatan PPPUD terlambat dari batas waktu yang ditentukan.	Terjadi miskomunikasi antara pihak LPPM dengan LLDIKTI 7 terkait pencairan.
		Gejolak penyebaran virus korona menyebabkan pagu anggaran tidak sesuai dengan jadwal sebelumnya.
Pelaksanaan Kegiatan	Program maupun bantuan kegiatan yang diberikan tidak dilanjutkan oleh mitra PPPUD.	Perencanaan program maupun bantuan yang diberikan oleh mitra kurang dilakukan studi kelayakan.
		Mitra PPPUD tidak ada inisiatif menggunakan maupun memperbaiki bila bantuan yang diberikan mengalami <i>trouble</i> pasca dilakukan serah terima.
		Program kegiatan PPPUD terlaksana dengan maksimal karena proses kegiatan dipercepat, keterlambatan anggaran dan <i>deadline</i> waktu kegiatan yang mepet.
	Alternatif area penanaman kebun bunga tidak sesuai dengan mou dengan Lembaga Masyarakat Desa Hutan (LMDH).	Tidak diberitahukan detail tempat penanaman.
		Area sulit dilakukan penyiraman.
		Kontribusi pihak LMDH kurang maksimal terhadap perawatan tanaman.
Pelaporan Kegiatan	Kerjasama dalam kesiapan pelaporan oleh tim PPPUD belum berjalan baik.	Bukti pembelian atau kegiatan beberapa ada yang hilang.
		Sering dilakukan lembur kegiatan ketika <i>upload</i> laporan di simlitabmas.
	Perbedaan pendapat terkait pajak.	Perbedaan persepsi penafsiran
		Kurang pengalaman ketika pelaporan pajak.
		Tidak ada pelatihan dari kampus terkait tentang bagaimana pelaporan pajak pada kegiatan pengabdian masyarakat.



Tabel 2. Solusi *Problem* Berdasarkan Catur Karsa Sapta Dharma Insinyur

Permasalahan Kode Etik	Catur Karsa (CK)	Sapta Dharma (SD)
Ketidakantusiasan peternak lebah madu dalam mengikuti program secara rutin.	<ol style="list-style-type: none"> 1)Melakukan pendampingan dari <i>door to door</i> untuk meningkatkan hubungan emosional antara mitra dan tim PPPUD (CK 4). 2)Membuat media interaktif ketika pelaksanaan program (CK 2). 	<ol style="list-style-type: none"> 1)Memberikan pendampingan sesuai tingkat kemampuan tim PPPUD (SD 2). 2)Melaksanakan kegiatan sesuai dengan rencana yang dibuat (SD 6).
Tidak ada respon dari SKPD / Dinas terkait adanya program PPPUD.	<ol style="list-style-type: none"> 1)Memberikan informasi alur pengajuan program dari SKPD / Dinas terkait (CK 2). 2)Membantu mendaftar kelompok peternak lebah madu dengan ijin resmi dari pemerintah setempat (CK 3). 	<ol style="list-style-type: none"> 1)Memberikan informasi beserta tata caranya pada kelompok dan bila perlu mendatangkan dinas terkait disela-sela kegiatan berlangsung (SD 1). 2)Melakukan pendataan terkait kegiatan operasional kelompok sebagai masukan proposal perijinan (SD 4).
Pencairan anggaran kegiatan PPPUD terlambat dari batas waktu yang ditentukan.	<ol style="list-style-type: none"> 1)Mengajukan bantuan pinjaman dari kampus agar program tetap jalan sesuai dengan jadwal (CK 3). 2)Tidak menyalahkan semua pihak terkait keterlambatan pencairan (CK 1). 	<ol style="list-style-type: none"> 1)Mendahulukan program kegiatan yang minim biaya (SD 6). 2)Meyakinkan dan membentuk komitmen pada tim PPPUD agar tetap melanjutkan kegiatan sembari menunggu anggaran masuk (SD 4).
Program maupun bantuan kegiatan yang diberikan tidak dilanjutkan oleh mitra PPPUD.	<ol style="list-style-type: none"> 1)Memantau secara berkala paska berakhirnya kegiatan PPPUD. (CK 3). 2)Memberikan pemahaman akan kebermanfaatan kegiatan PPPUD yang sumber dananya berasal dari pajak (CK 1). 	<ol style="list-style-type: none"> 1)Memberikan solusi bila terjadi kendala paska kegiatan PPPUD berakhir (SD 1). 2)Membentuk pola pikir kelompok bahwa kebermanfaatan program bisa memberikan kontribusi terhadap pemasukan negara (SD 3).



Tabel 2. Solusi *Problem* Berdasarkan Catur Karsa Sapta Dharma Insinyur (lanjutan)

Permasalahan Kode Etik	Catur Karsa (CK)	Sapta Dharma (SD)
Alternatif area penanaman kebun bunga tidak sesuai dengan mou dengan LMDH.	<ol style="list-style-type: none"> 1)Melakukan perbaikan draf MOU dengan LMDH (CK 1). 2)Melakukan studi kelayakan terhadap lahan yang akan ditanami bunga (CK 2). 3)Melakukan inisiasi terhadap metode penyiraman berbasis teknologi (CK 3). 	<ol style="list-style-type: none"> 1)Mengecek dengan teliti perbaikan draf MOU agar tidak terjadi kesalahan kembali (SD 4). 2)Melakukan survei terhadap alternatif lahan yang dijadikan penanaman terkait kondisi dan sarana pendukung lainnya (SD 5). 3)Membuat metode penyiraman dengan mempertimbangkan kondisi lahan yang dipilih (SD 7).
Kerjasama dalam kesiapan pelaporan oleh tim PPPUD belum berjalan baik.	<ol style="list-style-type: none"> 1)Melakukan pengarsipan baik <i>online</i> maupun <i>offline</i> (CK 2). 2)Melakukan manajemen waktu dengan cara mencicil pengerjaan pelaporan setiap selesainya agenda kegiatan (CK 1). 	<ol style="list-style-type: none"> 1)Melakukan penyimpanan secara periodik dengan cara menyimpan pada tempat khusus untuk arsip nota maupun dilakukan scan dokumen terhadap arsip (SD 4). 2)Mengisi jurnal kegiatan secara berkala di simlitabmas (SD 1)
Perbedaan pendapat terkait pajak.	<ol style="list-style-type: none"> 1)Melakukan konsultasi terkait pajak kepada kantor pajak terdekat (CK 1). 2)Melakukan bimbingan teknis terkait cara penafsiran pajak (CK 4). 	<ol style="list-style-type: none"> 1)Melakukan pengisian data pajak setelah konsultasi dengan kantor pajak (SD 4). 2)Menerima arahan selama pengisian data pajak terkait berapa yang harus dibayarkan ketika kegiatan bimbingan teknis (SD 6).

5. Kesimpulan

Hasil dari kajian penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat tiga masalah umum yaitu awal kegiatan, pelaksanaan kegiatan dan pelaporan kegiatan. Identifikasi dari pengolahan data diketahui terdapat sepuluh aspek permasalahan dengan tujuh belas total uraian penyebabnya. Hasil aspek permasalahan PPPUD kemudian diuraikan penyelesaiannya berdasarkan prinsip catur karsa sapta dharma insinyur. Hasil penguraian solusi berdasarkan catur karsa sapta dharma insinyur terdapat lima belas alternatif solusi terhadap permasalahan di PPPUD.

6. Daftar Pustaka

- [1] M. T. Holtzapple and W. D. Reece, *Concepts in Engineering*. Ohio: McGraw-Hill Higher Education, 2007.
- [2] J. C. E. Harris, M. S. Pritchard, M. J. Rabins, R. James, and E. Englehardt, *Engineering Ethics : Concept and Cases*. Boston: Cengage, 2009.



- [3] A. Kurdi, "Pelanggaran Etika Profesi Pada Proyek Hambalang," *J. Tek. Sipil - Arsit.*, vol. 17, no. 1, pp. 74–81, 2018.
- [4] KenPUPR, *Rencana Strategis Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Tahun 2020-2024*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2020.
- [5] Bappenas, *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024*. Jakarta: Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, 2019.
- [6] N. K. Armaeni, "Kajian Etika Profesi Keinsinyuran Sipil," *PADURAKSA*, vol. 4, no. 2, pp. 41–48, 2015.
- [7] *Undang-Undang No. 12 tentang Perguruan Tinggi*. 2012.
- [8] Y. Sri, "Kajian Implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi sebagai Fenomena Pendidikan Tinggi di Indonesia," *Widya*, vol. 29, no. 318, pp. 28–33, 2012.
- [9] K. R. Sawena, "The Administrator's Production Function sebagai Sebuah Pendekatan Penilaian Produktivitas Pelaksanaan Proses Belajar Mengajar Dosen pada Perguruan Tinggi," *Media Komun. FIS*, vol. 12, no. 2, pp. 70–78, 2013.
- [10] DirjenDikTi, *Pedoman Beban Kerja Dosen dan Evaluasi Pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 2010.
- [11] *Undang-Undang No 11 tentang Keinsinyuran*. 2014.
- [12] G. Wilbanks, "Certification and Licensure : What is The Difference ?," *InTech*, vol. 58, no. 3, 2011.
- [13] BRIN, *Panduan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Edisi XIII Tahun 2020*. Jakarta: Badan Riset dan Inovasi Nasional, 2020.
- [14] *Undang-Undang No. 43 tentang Pokok-Pokok Kepegawaian*. 1999.
- [15] Wursanto, *Etika Komunikasi Kantor*. Yogyakarta: Kanisius, 1991.
- [16] A. Muhammad, *Etika Profesi Hukum*. Bandung: Citra Aditya Bakti, 2006.
- [17] C. B. Fleddermann, *Engineering Ethics*. New Jersey: Pearson Education, Inc., 2012.
- [18] F. L. Bennett, *The Management of Engineering: Human, Quality, Organizational, Legal, and Ethical Aspects of Professional Practice*. New York: John Wiley & Sons Inc, 1998.
- [19] S. Wignjosoebroto, *Business & Professional Ethics : Modul Pelatihan Program Profesi Insinyur*. Surabaya: Persatuan Insinyur Indonesia (PII), 2000.
- [20] S. Wignjosoebroto, "Profesi, Profesionalisme dan Etika Profesi," 1999.
- [21] E. Sumaryono, *Etika Profesi Hukum*,. Yogyakarta: Kanisius, 1995.
- [22] A. Syifa'uddin, "Implementasi Dasar Penerapan Etika Profesi Insinyur dalam Prospek Kehidupan Seorang Engineer," *Etika Profesi Ins.*, vol. 1, no. 6, pp. 1–6, 2016.
- [23] U. Sekaran and R. Bougie, *Research Methods for Business: A Skill Building Approach*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc., 2013.
- [24] S. J. Taylor, R. Bogdan, and M. DeVault, *Introduction to Qualitative Research Methods: A Guidebook and Resource*. New Jersey: John Willey and Sons, Inc., 2016.
- [25] Soejono and Abdurrahman, *Metode Penelitian Hukum*. Jakarta: Rineka Cipta, 2003.