

PENGEMBANGAN ROAD MAP PENELITIAN UNTUK Mendukung PERCEPATAN STUDI MAHASISWA PROGRAM STUDI TRANSPORTASI UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

Anita Susanti^{1*}, Ari Widayanti², Dadang Supriyatno³, R. Endro Wibisono⁴
^{1,2,3,4}Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Perkembangan transportasi semakin menumbuhkembangkan ide kreatif untuk mendukung proses perpindahan orang dan barang. Perhatian pemerintah diwujudkan dengan dana 7,5% dari total dana penelitian. Cakupan penelitian transportasi pada RIRN membutuhkan pemikiran yang mendalam terkait penelitian yang sudah dilakukan oleh dosen, mahasiswa maupun peneliti lain. Road map merupakan peta jalan penelitian, yang mencakup topik penelitian yang sudah dilakukan, celah dan topik penelitian ke depan dalam periode waktu tertentu. Hal ini sangat penting agar penelitian selaras dengan RIRN, kepentingan nasional dan regional, kompetensi dosen. Hal ini juga sebagai upaya pemenuhan data indikator kinerja perguruan tinggi, akreditasi program studi dan membantu mahasiswa untuk memperoleh ide penelitian lebih cepat. Pengembangan road map penelitian belum pernah dilakukan diprogram studi transportasi, sehingga perlu dilakukan identifikasi awal dan pengembangan kedepan. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi topik penelitian yang sudah dilakukan oleh dosen dan mahasiswa, dibandingkan dengan RIRN. Dalam hal ini diperoleh kesenjangan atau celah, sehingga dapat disusun strategi untuk mengembangkan penelitian dosen yang dapat menjadi payung penelitian bagi mahasiswa. Tahapan penelitian mencakup revidi dokumen RIRN dan jurnal terkait transportasi, publikasi dosen dan mahasiswa, analisis perbandingan dan gap, menyusun celah penelitian, mengembangkan topik penelitian yang akan datang, merumuskan strategi penelitian selanjutnya. Hasil yang dicapai yaitu terdapat 20 kompetensi dosen terkait bidang transportasi, sehingga diperoleh keterkaitan bidang kompetensi dosen dengan RIRN. Persentase penelitian mahasiswa yang sesuai dengan RIRN sebesar 40%, sehingga perlu upaya untuk meningkatkan persebaran topik penelitian sesuai dengan kompetensi dosen dan RIRN.

Kata kunci: pengembangan; road map; penelitian; transportasi.

Abstract

Development of Research Road Map to support Acceleration of Students' Transportation Study Program Universitas Negeri Surabaya. The development of transportation is increasingly developing creative ideas to support the process of moving people and goods. The government's attention is realized by funding 7.5% of the total research funding. The scope of transportation research at RIRN requires deep thought related to research that has been carried out by lecturers, students and other researchers. A road map is a research roadmap, which includes research topics that have been carried out, gaps and future research topics within a certain time period. This is very important so that research is in line with RIRN, national and regional interests, lecturer competencies. This is also an effort to fulfill higher education performance indicator data, study program accreditation and help students to get research ideas faster. The development of a research road map has never been carried out in a transportation study program, so it is necessary to carry out initial identification and future development. The purpose of this study is to identify research topics that have been carried out by lecturers and students, compared to RIRN. In this case, gaps are obtained, so that strategies can be formulated to develop lecturer research that can become an umbrella for student research. The research stages include reviewing RIRN and journals related to transportation, lecturer and student publications, comparative and gap analysis, developing research gaps and future research topics, formulating further research strategies. The research obtained are that there are 20 lecturer competencies related transportation sector, so that the relationship between the lecturer competence field and RIRN is obtained. The percentage of student research that is in accordance with the RIRN is 40%, so efforts are

required to increase the distribution of research topics in accordance with the lecturer competencies and RIRN.

Keywords: *development; roadmap; study; transportation.*

1. PENDAHULUAN

Transportasi merupakan salah satu bidang yang memperoleh perhatian pemerintah dengan alokasi penyediaan dana sekitar 7,5% dari total dana alokasi untuk penelitian. Perkembangan bidang transportasi yang cukup signifikan akhir akhir ini juga semakin menumbuhkembangkan ide-ide kreatif pengembangan transportasi dalam mendukung proses perpindahan orang maupun barang dari satu tempat ke tempat lain. Cakupan fokus penelitian bidang transportasi dalam RIRN membutuhkan pemikiran yang lebih mendalam terkait dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh dosen dan mahasiswa bidang transportasi dalam mengantisipasi kebutuhan yang terjadi.

Road map penelitian adalah peta pemikiran dan hasil penelitian yang ada terkait tema penelitian (jurnal) (state of the art), hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti sebelumnya dan posisinya dalam peta pemikiran, rencana pengembangan luaran ke depan, rencana dan tahapan riset yang akan dilakukan untuk mendukung luaran yang akan dicapai. Road map merupakan peta jalan penelitian, yang mencakup topik yang sudah dilakukan dan celahnya, dan topik yang akan dilakukan ke depan dalam periode waktu tertentu. Hal ini sangat penting dilakukan supaya penelitian selanjutnya bisa selaras dengan RIRN, kebutuhan yang terjadi pada tingkat lokal, regional maupun nasional, pengembangan kompetensi, keilmuan dan penelitian dosen dan mahasiswa. Hal ini juga perlu dilakukan sebagai upaya pemenuhan data untuk indikator kinerja perguruan tinggi, akreditasi program studi, dan juga membantu mahasiswa untuk memperoleh ide penelitian secara lebih cepat sehingga mempersingkat

masa studi mahasiswa. Pengembangan road map penelitian selama ini belum pernah dilakukan pada Program Studi Transportasi, sehingga perlu dilakukan dalam penelitian ini. Penelitian dosen berjalan secara sendiri-sendiri dan belum terintegrasi secara bersama-sama sehingga belum selaras dengan RIRN.

Universitas Negeri Surabaya sebagai salah satu perguruan tinggi negeri telah berupaya menyusun *roadmap* penelitian yang jelas, terarah, dan terukur, yang dituangkan dalam Rencana Induk Penelitian (RIP) untuk jangka waktu lima tahun. RIP adalah dokumen formal yang berisi visi, strategi pencapaian dan tema penelitian unggulan institusi, termasuk topik-topik riset yang harus diacu oleh seluruh peneliti di Universitas Negeri Surabaya. Penyusunan RIP Universitas Negeri Surabaya telah mempertimbangkan aspek strategis, yaitu: Visi dan Misi universitas, Capaian Penelitian dan Publikasi, Sumber Daya Penelitian (dosen, sarana dan prasarana, unit pengelola penelitian), dan potensi penelitian yang dapat dikembangkan (Trisakti dkk, 2020).

Program Studi Transportasi merupakan salah satu program studi yang berada dalam naungan Program Vokasi Universitas Negeri Surabaya. Sumber daya manusia pada home base transportasi yang terdaftar pada PDDIKTI (Pangkalan Data Perguruan Tinggi) berjumlah 8 orang, terdiri dari 1 orang bergelar Doktor, 1 orang bergelar Master of Science, dan 6 orang bergelar Magister Teknik. Penelitian dan publikasi dosen yang sudah dihasilkan terdiri atas kekhususan pada bidang jalan kereta api (Supriyatno dkk, 2019), keselamatan jalan (Supriyatno dkk, 2018), material dan struktur perkerasan jalan (Widayanti dkk, 2018), sistem transportasi (Ristriana dkk, 2020), tata guna

C-12-2

lahan (Ristriana dkk, 2021), rekayasa lalu lintas (Wibisono dkk, 2018), pemodelan transportasi (Susanti dkk, 2020), kebijakan transportasi dan angkutan umum (Supriyatno dkk, 2015), sarana dan prasarana transportasi (Widayanti dkk, 2019), angkutan umum dan pariwisata dan lain-lain (Susanti dkk, 2019; Supriyatno dkk, 2015; Supriyatno dkk, 2019).

Program Studi D3 Transportasi berdiri pada tahun 2003 sampai dengan 2019, dan pada tahun 2019 merupakan awal pendirian Program Studi D4 Teknologi dan Rekayasa Transportasi. Dari sejak awal berdirinya maka sudah banyak lulusan yang dihasilkan sekitar 350 orang. Rata-rata penyelesaian Tugas Akhir mahasiswa lebih dari 1 semester, diawali dengan pengajuan ide atau judul kepada Koordinator Tugas Akhir dan Tim KBK, pengurusan surat penugasan, asistensi, prosedur seminar proposal, pencarian data, pengerjaan dan Ujian Tugas Akhir. Data Tugas Akhir dan publikasi mahasiswa menunjukkan terbanyak mengambil topik sarana angkutan umum sebesar 30%, jalan raya sebesar 30%, kereta api sebesar 10%, analisis kecelakaan sebesar 10%, prasarana angkutan umum sebesar 10%, terminal peti kemas dan angkutan barang sebesar 5%, dan lain-lain sebesar 5%. Pembahasan topik penelitian terkait kualitas pelayanan angkutan umum, pelayanan jalan raya, pelayanan kereta api, pelayanan terminal penumpang angkutan umum, pelayanan terminal peti kemas, perkereta apian, rekayasa lalu lintas, rekayasa jalan raya, analisis kerusakan jalan raya dan perbaikan serta pemeliharaan jalan raya dan lain-lain.

Secara umum dari gambaran peta penelitian publikasi dosen diperoleh ide dosen masih sendiri-sendiri, belum terintegrasi secara keseluruhan, kompetensi dosen juga belum menyentuh keseluruhan fokus riset transportasi dalam RIRN terutama kekhususan pada Moda Air dan Moda Udara. Hal ini disebabkan karena kompetensi dosen home based belum ada yang

fokus dalam bidang transportasi moda air dan udara, sehingga dalam hal ini penataan studi lanjut ke depan bagi dosen home based harus menjadi strategi ke depan sehingga kompetensi seluruh dosen home based akan semakin diperlengkapi dan selaras dengan Rencana Induk Riset Nasional. Gambaran penelitian mahasiswa., masih sesuai dengan pengajuan mahasiswa secara mandiri dan belum selaras dengan kebutuhan di lapangan dan RIRN. Masih ada kesenjangan topik penelitian antara bidang RIRN dengan yang sudah dikerjakan oleh dosen dan mahasiswa, sehingga bisa memunculkan kesempatan dan peluang untuk mengulas penelitian lain yang terkait dengan RIRN.

Berdasarkan uraian diatas maka diperlukan penelitian yang bermanfaat bagi peningkatan program studi transportasi pada Program Vokasi Unesa.

Tujuan penelitian ini adalah:

1. memperoleh gambaran fokus penelitian dosen home based program studi,
2. memperoleh gambaran fokus penelitian mahasiswa,
3. memperoleh celah bidang penelitian ke depan berdasarkan RIRN dan kebutuhan yang terjadi untuk kepentingan lokal, regional dan nasional dalam rangka menunjang kompetensi dosen dan mahasiswa program studi transportasi.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah dengan melakukan pendataan dan pemetaan terhadap data yang ada pada dosen dan mahasiswa, RIRN, dibedakan dan disandingkan, dicari celahnya, dibuat strategi ke depan. Pelaksanaan penelitian dibagi atas beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Tahap persiapan meliputi review terhadap RIRN bidang transportasi dan jurnal terkait.
2. Pengambilan data baik data sekunder ataupun data primer. Data sekunder adalah

data yang diperoleh dari sumber-sumber terkait di internet, data primer adalah data yang diambil secara langsung yang berasal dari data penelitian dosen dan penelitian mahasiswa.

3. Melakukan perbandingan dan analisis gap.
4. Melakukan pemetaan.
5. Melakukan strategi ke depan.
6. Menyusun rencana pengembangan road map penelitian bagi dosen dan mahasiswa.
7. Membuat road map penelitian.
8. Membuat laporan penelitian.
9. Membuat publikasi penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pada kurikulum yang ada serta kompetensi, keilmuan, ijazah dan penelitian, publikasi dan surat kesediaan mengajar dosen home based transportasi, maka disusun tim rumpun keahlian transportasi sebagai berikut.

Tabel 1. Tim Rumpun Transportasi

No.	KBK	Dosen
1.	Prasarana Transportasi	DS, AW, AS
2.	Sarana Transportasi	AW, AS, FAW
3.	Jalur Kereta Api	DS, PW
4.	Jalan Raya	AW, EW
5.	Lalu Lintas	EW, PM, DS
6.	Pemodelan Transportasi	AW, EW
7.	Bahan Jalan	AW, EW
8.	Tata Tulis, Metodologi Penelitian	AS, EW, DS
9.	Matematika, Statistik, Mekanika Rekayasa	AS
10.	Mekanika Tanah,	AW
11.	Drainase	EW
12.	Struktur Beton,	AW, PM
13.	Struktur Baja	PW
14.	Menggambar	ARP, PM
15.	Aplikasi Komputer	ARP, PM
16.	Manajemen Logistik	PM, EW

No.	KBK	Dosen
17.	Ekonomi Transportasi, Estimasi Biaya	PM, EW
18.	Transportasi Multi Moda	AS
19.	Bandar Udara/Lapangan Terbang	AW, FAW
20.	Pelabuhan	FAW, PM

Keterangan:

1. DS : Dadang Supriyatno
2. AW : Ari Widayanti
3. AS : Anita Susanti
4. PM : Purwo Mahardi
5. ARP : Amanda Ristriana Patisinai
6. FAW : Fitri Rochmah Widayanti
7. EW : R. Endro Wibisono

Berdasarkan Tabel 1 diperoleh 20 kompetensi dosen terkait bidang transportasi, sehingga bisa diperoleh keterkaitan bidang kompetensi dosen dengan topik pada RIRN.

Berdasarkan data yang diperoleh dari judul Tugas Akhir Mahasiswa, maka disusun pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Judul Tugas Akhir

No.	Nama Mahasiswa /NIM	Judul Tugas Akhir
1	Dyah Wulandari / 16050593010	Kajian Jalur Pedestrian dan Fasilitas Pendukung di Kabupaten Gresik (Studi di Jalan Raya Bambe - Jalan Raya Legundi)
2	Deris Ni'matunnasuha / 16050593012	Penerapan Teknologi E-Tilang Berbasis CCTV (Studi Kasus Wilayah Surabaya)
3	Nurul Hikmah / 16050593017	Analisis Pengaruh Sukarelawan Pengatur Lalu Lintas Kinerja

No.	Nama Mahasiswa /NIM	Judul Tugas Akhir
		Simpang Tidak Bersinyal (Studi Kasus: Jalan Raya Porong)
4	Aisyah Fardila / 16050593019	Analisis Manajemen Resiko K3 Pembangunan Jalur Ganda KA Mojokerto
5	Angela Surya Pawestri / 16050593004	Evaluasi Kinerja Bundaran Taman Pinang Sidoarjo
6	Tutut Alawiyah / 16050593005	Analisis Gerbang Tol Kota Satelit Pasca Pemberlakuan E-Toll
7	Muhammad Hanif / 16050593007	Penentuan Lokasi Stasiun MRT & LRT di Gerbang Kertasusila dengan Metode Set Covering Problem (Studi Kasus Kabupaten Gresik)
8	Muhammad Sifaur Rozikin / 16050593016	Analisa Dampak Lalu Lintas Akibat Pembangunan Apartemen Sun City Residence Sidoarjo
9	Pribadi Hariyanto / 16050593027	Analisis Kebutuhan Jenis dan Jumlah Armada Pengangkutan Sampah di Wilayah Surabaya Selatan
10	Aldona Islamiyati / 16050593026	Analisa Pengaruh Perlintasan Kereta Api terhadap Kinerja Simpang Wonokromo
11	Nunggal Koyo Wilas Yuana / 17050593011	Kajian Kesesuaian Pelican Crossing di Surabaya Utara (Studi Kasus: Jl. Indrapura dan Jl. Nyamplungan)

No.	Nama Mahasiswa /NIM	Judul Tugas Akhir
12	Widya Sulistiawati / 17050593013	Evaluasi Lahan Parkir Mobil dengan Menggunakan Median Jalan di Kawasan SMA Komplek Surabaya
13	Fawzia Eka Sulistyio / 17050593007	Penerapan E-Tilang terhadap Pengguna Roda Dua di Surabaya
14	Dwi Kasiyanti Sulistiyani /18050593004	Pengaruh Implementasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) terhadap Produktivitas Kerja Karyawan pada Masa Pandemi COVID-19 (Studi Kasus: Terminal Berlian PT. BJTI PORT, Surabaya)
15	Salsabilla Oktaviana Subandi/ 18050593023	Evaluasi Tata Guna Lahan Parkir Publik Area di Kota Sidoarjo Pada Area Komersial.
16	Agata Janice Pusparani Armilennia Br. Siagian / 18050593021	Evaluasi Kualitas Pelayanan Citra Indah City, Kabupaten Bogor Menggunakan
17	Reny Rochmawati / 18050593014	Evaluasi Produktivitas Bongkar Muat Petikemas pada PT. Berlian Jasa Terminal Indonesia (BJTI PORT) di Tanjung Perak, Surabaya
18	Chika Rizki Amalia / 18050593013	Evaluasi Kebutuhan Armada Bus Rapid Transit (BRT) Suroboyo Bus pada Trayek Terminal

No.	Nama Mahasiswa /NIM	Judul Tugas Akhir
		Purabaya- Jembatan Merah Plaza
19	Dhona Kristianti/18050593017	Analisis Matriks Asal Tujuan Penumpang Berdasarkan Pemetaan Karakteristik Perilaku Perjalanan (Studi Kasus: Bagong Transport Rute Jombang-Babat)

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh bahwa persentase roadmap penelitian yang sesuai dengan RIRN adalah sebesar 40%, sehingga perlu adanya upaya untuk meningkatkan persebaran topik penelitian sesuai dengan kompetensi dosen dan RIRN.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang sudah dicapai maka dihasilkan kesimpulan sebagai berikut: terdapat 20 kompetensi dosen terkait bidang transportasi, sehingga bisa diperoleh keterkaitan bidang kompetensi dosen dengan topik pada RIRN. Persentase roadmap penelitian mahasiswa yang sesuai dengan RIRN adalah sebesar 40%, sehingga perlu adanya upaya untuk meningkatkan persebaran topik penelitian sesuai dengan kompetensi dosen dan RIRN.

Ucapan Terima Kasih

Kami menyampaikan ucapan terima kasih kepada Rektor, Ketua LPPM, dan Direktur Program Vokasi Unesa sebagai pemberi dana penelitian kebijakan, dan mahasiswa yang membantu dalam proses pengumpulan data.

Daftar Pustaka

Kemenristekdikti. (2017). Rencana Induk Riset Nasional Tahun 2017-2045. Edisi 28 Februari 2017. Kementerian Riset

Teknologi dan Pendidikan Tinggi 2017, <http://rirn.ristekdikti.go.id> diakses pada hari Kamis tanggal 1 April 2021.

Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi, No. 9 Tahun 2011.

Ristriana, A. P. (2020). Exploring Pedestrian Ways Quality for Better Urban Place: Necessary, Optional, and Social Activity. *Journal of Physics: Conference Series J. Phys.:* Conf. Ser. 1569 042020.

Ristriana, A. P. (2020). Modern Tropical House: Elevating Traditional Tropical House on Thermal Building Performance Due to Environmental Issue. *Journal of Physics: Conference Series J. Phys.:* Conf. Ser. 1569 042023

Ristriana, A. P. (2021). Investigate Park and Ride Performance Assessment for The Better Sustainable Urban Transportation In Surabaya. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineerin* 1098 022019

Ristriana, A. P. (2021). Investigating The Sans Pareil Streetscape Configuration for Creating Thermal Comfort Urban Place in Surabaya. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 1098 022021.

Supriyatno, D. (2015). Evaluasi Pelayanan Angkutan Umum Lyn dalam Mendukung Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Sidoarjo. 2015. *Jurnal Transportasi FSTPT*.

Supriyatno, D. (2018). Analysis on Blackspot Area in Basuki Rachmad Krian-Balongsendo Sidoarjo. *IJET Volume 7 (3.25)* (2018) 437-440.

Supriyatno, D. (2019). The Influence of Railway Development on The Indonesian National Economy: an Input-Output Approach *Jurnal International IJCIET Volume 10 Issue 04 09 April 2019* 195-203.

- Susanti, A. (2019). Predicting The Influence Area of Access and Egress of Commuter Train Based on Survey Data of Travel Behavior Characteristics. *Journal of Physics: Conference Series*. doi:10.1088/1742-6596/1402/2/022022.
- Susanti, A. (2020). Model Bangkitan Perjalanan Penduduk Perumahan Pinggiran Kota (Studi Kasus Perumahan Bukit Bambi Driyorejo Gresik). *Jurnal Proteksi E-ISSN: 2655-6421*.
- Trisakti dkk. (2020). Pengembangan Road Map Penelitian Bidang Unggulan Bahasa dan Seni. Universitas Negeri Surabaya.
- Wibisono, R.E. (2018). Analisa Dampak Lalulintas Akibat Pembangunan Ruko dan Gudang di Jalan Raya Kemangsen Kecamatan Balongbendo Kecamatan Sidoarjo. *Jurnal Terakreditsi MITSU Vol. 8, No. 1, April 2020*.
- Wibisono, R.E. (2018). Analysis on Calculation of Vehicle Operating Cost (VOC) at Gejayan Intersection Before and After Fly Over Ring Road Operation in Yogyakarta CITIES 2018: Spatial Economic Transport Interaction for Sustainable Development 24–25, October 2018, Surabaya.
- Wibisono, R.E. (2018). Effect of HDPE Based Wastes on the Performance of AC-WC Mixture with RAP as Coarse Aggregate Substitute *Journal of Physics: Conference Series* 1569 (4), 042019.
- Wibisono, R.E. (2018). Kinerja Lalu-lintas Simpang di Kalen-Majenang Akibat Pembangunan Saluran Irigasi Waduk Kalen di Kecamatan Kedungpring Kabupaten Lamongan. *Jurnal Manajemen Aset Infrastruktur & Fasilitas Vol. 2, No. 2, September 2018*.
- Widayanti, A., Feri. (2016). Pengembangan Kereta Api Komuter Surabaya – Lamongan Berbasis Karakteristik Operasional dan Kualitas Pelayanan pada Koridor Utara Jawa Timur. Seminar Nasional UM Malang 28 Mei 2016.
- Widayanti, A., Soemitro, R.A.A., Ekaputri, J.E., Suprayitno, H. (2018). Characterization of Reclaimed Asphalt Pavement (RAP) as a Road Pavement Material (National Road Waru, Sidoarjo). *MATEC Web of Conferences* 181, 05001.
- Widayanti, A., Soemitro, R.A.A., Ekaputri, J.E., Suprayitno, H. (2018). Characterization and Compressive Strength of Fly Ash Based-Geopolymer Paste *MATEC Web of Conferences* 195, 01023.
- Widayanti, A., Soemitro, R.A.A., Ekaputri, J.E., Suprayitno, H. (2019). Physical and Mechanical Properties of Asphalt Concrete Contain Reclaimed Asphalt Pavement from National Road in East Java Province Indonesia. Atlantic Press,
- Widayanti, F.R. (2019). Analysis of Accessibility to City Transport Performance Based on Passenger Perception with Case Study: Tambak Osowilangun Terminal Route, International Joint Conference on Science and Technology (IJCSST).
- Widayanti, F.R. (2020). Investigate Park and Ride Performance Assessment for The Better Sustainable Urban Transportation in Surabaya. Annual Applied Science and Engineering Conference (AASEC) 2020.