

TINJAUAN PUSTAKA SISTEMATIS

Pengantar Metode Penelitian Sekunder Untuk
Energi Terbarukan - Bioenergi

Tinjauan pustaka merupakan suatu bahan penting untuk memulai suatu penelitian apakah itu bagi mahasiswa yang sedang studi di jenjang program S1, S2, S3 ataupun bagi orang yang sehari-harinya berkecimpung dalam kegiatan penelitian. Buku Tinjauan Pustaka Sistematis ini merupakan suatu pendekatan baru yang lebih efektif dalam menentukan masalah dan judul penelitian yang tepat sasaran. Tulisan ini akan sangat berguna dalam upaya pengembangan semua jenis sumber energi terbarukan tidak hanya terbatas kepada sumber energi biomassa/bioenergi tetapi juga relevan untuk melakukan penelitian di bidang energi surya, angin, hidro, panas bumi dan energi samudera. Seperti kita ketahui pemerintah kita tengah dengan serius memberikan prioritas dalam mempromosikan pemanfaatan sumber energi terbarukan yang bersih dan akrab lingkungan.

Semoga buku ini dapat menjadi suatu buku pegangan penting bagi mahasiswa program sarjana, pascasarjana maupun para peneliti pada umumnya. Semoga buku ini dapat bermanfaat.

Penerbit Lakeisha

Jl. Jatinom Boyolali Km 07
Srikaton, Pucangmiliran, Tulung, Klaten
Tlp/Wa. 08989880852
Fb : Penerbit Lakeisha
Instagram : penerbit.lakeisha
Email: penerbit_lakeisha@yahoo.com



SCAN ME

ISBN 978-623-6573-49-5



9 786236 573495

Tinjauan Pustaka Sistematis
Pengantar Metode Penelitian Sekunder Untuk Energi Terbarukan - Bioenergi

Dr. Ir. Muhammad Syukri Nur, M.Si.
Dr. Ir. Aep Saepul Uyun, M.Eng.



Dr. Ir. Muhammad Syukri Nur, M.Si.
Dr. Ir. Aep Saepul Uyun, M.Eng.

Penerbit
LAKEISHA

TINJAUAN PUSTAKA SISTEMATIS

Pengantar Metode Penelitian Sekunder Untuk
Energi Terbarukan

BIOENERGI

Editor : Dr. Ritnawati Makbul, ST. MT

Dr. Muhammad Syukri Nur
Dr. Aep Saepul Uyun

**TINJAUAN PUSTAKA SISTEMATIS:
Pengantar metode penelitian sekunder
untuk energi terbarukan - bioenergi**



Penerbit Lakeisha

2020



TINJAUAN PUSTAKA SISTEMATIS: Pengantar metode penelitian sekunder untuk energi terbarukan - bioenergi

Penulis:

Dr. Muhammad Syukri Nur

Dr. Aep Saepul Uyun

Hak Cipta© 2020 pada Penulis

Editor : Ritnawati Makbul

Layout : Yusuf Deni Kristanto

Design Cover : Tim Lakeisha

Cetak September 2020

15,5 cm × 23 cm, 154 Halaman

ISBN: 978-623-6573-49-5

Diterbitkan oleh Penerbit Lakeisha
(Anggota IKAPI No.181/JTE/2019)

Redaksi

Jl. Jatinom Boyolali, Srikaton, Rt.003, Rw.001, Pucangmiliran,
Tulung, Klaten, Jawa Tengah

Hp. 08989880852, Email: penerbit_lakeisha@yahoo.com

Website : www.penerbitlakeisha.com

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit

SAMBUTAN

DIREKTUR SEKOLAH PASCA SARJANA

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Prof.Dr. Kamaruddin Abdullah



Pertama-tama saya ingin mengucapkan terima kasih atas inisiatif penulisan dan penerbitan suatu karya tulis berupa “Buku Tinjauan Pustaka Sistematis” yang ditulis oleh Dr. M.Syukri Nur dan Dr Aep Saepul Uyun. Dr. Syukri Nur adalah dosen tetap pada Sekolah Pascasarjana Program Studi Teknik Energi Terbarukan, Universitas

Darma Persada, sedangkan Dr Aep S.Uyun adalah Ketua Prodi Teknik Energi Terbarukan.

Tinjauan pustaka merupakan suatu bahan penting untuk memulai suatu penelitian apakah itu bagi mahasiswa yang sedang studi di jenjang program S1, S2, S3 ataupun bagi orang yang sehari-harinya berkecimpung dalam kegiatan penelitian. Buku Tinjauan Pustaka Sistematis ini merupakan suatu pendekatan baru yang lebih efektif dalam menentukan masalah dan judul penelitian yang tepat sasaran. Tulisan ini akan sangat berguna dalam upaya pengembangan semua jenis sumber energi terbarukan tidak hanya terbatas kepada sumber energi biomassa/bioenergi tetapi juga relevan untuk melakukan penelitian dibidang energi surya, angin, hidro, panas bumi dan energi samudera. Seperti kita ketahui pemerintah kita tengah dengan serius memberikan prioritas dalam mempromosikan pemanfaatan sumber energi terbarukan yang bersih dan akrab lingkungan.

Semoga buku ini dapat menjadi suatu buku pegangan penting bagi mahasiswa program sarjana, pascasarjana maupun para peneliti pada umumnya. Semoga buku ini dapat bermanfaat.

Jakarta Agustus 2020

Prof. Dr. Kamaruddin Abdullah

DAFTAR ISI

| | |
|--|--------------|
| SAMBUTAN | v |
| PERSEMBAHAN BUKU INI: | vii |
| PENGANTAR..... | viii |
| DAFTAR ISI | xii |
| UCAPAN TERIMAKASIH..... | xvii |
| PANDUAN MENGGUNAKAN BUKU INI..... | xviii |
| DAFTAR GAMBAR | xx |
| DAFTAR TABEL..... | xxiii |
| I. PENDAHULUAN: Integrasi Tinjauan Sistematis dan Energi Terbarukan. | 25 |
| 1.1 Kenapa kita perlu penelitian ? | 26 |
| 1.2 Tujuan Penulisan | 28 |
| 1.3 Kerangka Pikir | 28 |
| 1.3.1 Alur Pikir untuk Tinjauan Sistematis | 29 |
| 1.3.2 Konsep Sistem Bioenergi | 31 |
| 1.4 Manfaat Penulisan | 32 |
| 1.5 Sistematika Penulisan | 33 |
| Tugas Anda !..... | 34 |
| Daftar Pustaka | 34 |
| II. SEKILAS TENTANG TINJAUAN PUSTAKA | 35 |
| 2.1 Prinsip Tinjauan Pustaka | 36 |

| | | |
|-------------|--|-----------|
| 2.2 | Fungsi Tinjauan Pustaka | 37 |
| 2.3 | Ragam Tinjauan Pustaka | 38 |
| 2.4 | Jenis tinjauan apa yang tepat untuk Anda? | 43 |
| 2.5 | Bagaimana Proses dan Prosedur Tinjauan Pustaka | 47 |
| 2.6 | Pemanfaatan Tinjauan Pustaka | 50 |
| 2.7 | Kenapa Beralih ke Tinjauan Pustaka Sistematis?..... | 50 |
| 2.8 | Tinjauan Sistematis adalah Metode Riset..... | 53 |
| | Latihan untuk Anda: | 53 |
| | Saran Bacaan: | 54 |
| | Daftar Pustaka Pustaka | 55 |
| III. | BACA- BACA – BACA ! | 56 |
| 3.1 | Prinsip Dasar Membaca | 57 |
| 3.1.1 | Struktur Artikel Ilmiah | 57 |
| 3.1.2 | Tipe artikel ilmiah | 62 |
| 3.1.3 | Profil Artikel Ilmiah | 64 |
| 3.2 | Prasarana dan Sarana untuk Baca dan Tinjauan Sistematis | 66 |
| 3.3 | Teknik Membaca Artikel ilmiah..... | 68 |
| 3.3.1 | Membaca dalam rangka pencarian artikel | 69 |
| 3.3.2 | Membaca dalam rangka Pemahaman Topik - Masalah. | 70 |
| 3.3.3 | Membaca dalam rangka penelusuran pengetahuan – sejarah hingga novelty/terkini..... | 71 |
| 3.3.4 | Kiat para ahli dalam membaca artikel ilmiah. | 72 |
| | Latihan untuk Anda: | 75 |
| | Daftar Pustaka | 76 |

| | | |
|------------|--|------------|
| IV. | TINJAUAN PUSTAKA SISTEMATIS | 77 |
| 4.1 | Pengertian Tinjauan Sistematis..... | 78 |
| 4.2 | Prinsip Dasar Tinjauan Sistematis | 81 |
| 4.3 | Tujuan Tinjauan Sistematis | 83 |
| 4.4 | Persyaratan untuk Pelaksanaan Tinjauan Sistematis. | 84 |
| 4.4.1 | Persyaratan infrastruktur dan anggaran fisik | 84 |
| 4.4.2 | Persyaratan Tim Kerja. | 85 |
| 4.5 | Pelaksanaan Tinjauan Sistematis..... | 90 |
| 4.5.1 | Ragam Langkah Pelaksanaan Tinjauan Sistematis..... | 90 |
| 4.5.2 | Strategi dan Teknis Pelaksanaan Tinjauan Sistematis ... | 94 |
| 4.6 | Tinjauan Sistematis: Lintasan karir dan Tantangan..... | 109 |
| 4.7 | Tinjauan Sistematis Kuantitatif: Motivasi dan Solusi bagi Peneliti Pemula | 112 |
| | Saran Bacaan: | 119 |
| | Tugas Anda. | 119 |
| | Daftar Pustaka | 119 |
| V. | PENERAPAN TINJAUAN SISTEMATIS UNTUK ENERGI TERBARUKAN DAN BIOENERGI | 123 |
| 5.1 | Sejarah Singkat | 124 |
| 5.2 | Algoritma Penilaian Artikel Tinjauan Sistematis | 127 |
| 5.3 | Contoh Pemanfaatan Tinjauan Sistematis :Biomassa... | 128 |
| | Latihan..... | 143 |
| | Catatan: | 143 |
| | Pustaka | 143 |
| VI. | Tinjauan Sistematis di Internet..... | 144 |
| 6.1 | Pelajari Laman ini: Systematic Review Toolbox | 145 |
| 6.2 | Situs Digital terkait dengan Tinjauan Sistematis | 147 |

| | | |
|-------------|---|------------|
| 6.2.1 | Perguruan Tinggi | 147 |
| 6.2.2 | Organisasi | 149 |
| 6.2.3 | Perusahaan Swasta | 150 |
| 6.3 | Basis Data | 151 |
| 6.4 | Tinjauan Sistematis di Youtube. | 151 |
| 6.4.1 | Prinsip Dasar – Teori Tinjauan Sistematis | 153 |
| 6.4.2 | Panduan Penggunaan Piranti Lunak. | 153 |
| 6.4.3 | Teknik Membaca Artikel ilmiah..... | 154 |
| | Latihan untuk Anda: | 155 |
| VII. | STRATEGI PENGAJARAN TINJAUAN | |
| | SISTEMATIS | 156 |
| 7.1 | Kenapa Perlu Pengajaran? | 157 |
| 7.2 | Komponen Pengajaran Tinjauan Sistematis | 158 |
| 7.3 | Kriteria Pengajar - Instruktur | 159 |
| 7.4 | Target Peserta | 160 |
| 7.5 | Dukungan Sarana - Infrastruktur | 160 |
| 7.6 | Materi..... | 162 |
| 7.6.1 | Materi Kuliah untuk Teori dan Praktek | 162 |
| 7.7 | Metode Pelatihan | 167 |
| 7.7.1 | Sistem Pelatihan Tatap Muka | 167 |
| 7.7.2 | Sistem Pelatihan Online..... | 168 |
| 7.8 | Jadwal Pelatihan | 168 |
| 7.9 | Sistem Evaluasi..... | 168 |
| 7.9.1 | Penentuan Target Pembelajaran: | 169 |
| 7.9.2 | Sumber Data Evaluasi: | 169 |
| 7.9.3 | Evaluasi Materi dan Metode Pelatihan | 169 |

| | | |
|-------|--|------------|
| 7.9.4 | Evaluasi Sebelum dan Sesudah Pelatihan..... | 170 |
| 7.10 | Identifikasi Tantangan dan Solusi | 170 |
| 7.11 | Situs untuk Pelatihan Tinjauan Sistematis..... | 171 |
| | Tugas Anda | 172 |
| | Daftar Pustaka | 172 |
| | INDEKS..... | 173 |
| | TENTANG PENULIS | 175 |
| | TENTANG EDITOR..... | 178 |

TENTANG PENULIS



Muhammad Syukri Nur, lahir di Pare-Pare, 24 September 1966. Ia menyelesaikan pendidikan dasar dan menengah di Samarinda. Lulus SMA Negeri 1 Samarinda pada tahun 1986 dan pada tahun yang sama di terima di Institut Pertanian Bogor (IPB) melalui undangan PMDK (Penelusuran Minat dan Kemampuan) oleh Rektor IPB Prof. Dr. Ir. H. Andi Hakim Nasution karena menjadi juara I Lomba Karya Ilmiah Remaja LIPI Bidang Humaniora di tahun 1986.

Lulus dari program studi Agrometeorologi, IPB tahun 1991, kemudian bekerja di LKBN Antara Biro Samarinda sebagai wartawan selama dua tahun. Akhir September 1993 melanjutkan S2 dan S3 hingga tahun 2003 di IPB dengan pengalaman studi di musim panas, kegiatan penelitian dan pembentukan jaringan akademik di Swiss, Perancis, Jerman, Jepang, dan Austria.

Penelitian tentang model perubahan iklim global di Institut Bioklimatologie, Universitas Geottingen, Jerman selama 2 tahun lebih atas sponsor DAAD dan Proyek STORMA.

Penghargaan yang pernah diperoleh LIPI – UNESCO untuk PIAGAM MAB (Man and Biosphere) tahun 2003 dan sejumlah beasiswa. Mulai dari START Amerika Serikat, DAAD Jerman, Yayasan Super Semar, Republika dan ICMI, serta KOMPAS selama menempuh pendidikan di IPB.

Penulis pernah tercatat sebagai staf dosen di STIPER Kabupaten Kutai Timur dan Peneliti bidang Agroindustri dan Teknologi Informasi di PT. VISIDATA RISET INDONESIA, serta tahun 2006-2009 menjadi staf Ahli Bupati Kutai Timur bidang pengembangan Agribisnis dan Agroindustri.

Sejak November 2015, penulis menjadi Pengajar di Program Studi Energi Terbarukan, Sekolah Pasca Sarjana, Universitas Darma Persada, Jakarta.

Minat penulis adalah penelitian dan penulisan ilmiah untuk bidang kajian pertanian, teknologi informasi dan lingkungan hidup, serta energi baru dan terbarukan.

Kontak: syukrimnur@gmail.com



Aep Saepul Uyun, lahir di Subang - Jawa Barat, 8 Oktober 1977. Ia menyelesaikan seluruh pendidikan dasar di kota Subang dan lulus SMA Negeri 1 Subang tahun 1995 kemudian melanjutkan program Mekanisasi Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, IPB tahun 1995 hingga menyanggah gelar Sarjana Pertanian.

Pendidikan magister dan doktornya di Tokyo University of Agriculture and Technology, Jepang dari tahun 2005 hingga 2009 dengan beasiswa Monbukagakusho ini. Usai menyelesaikan pendidikan di Jepang, Penulis mengabdikan bekerja sebagai staf pengajar di Fakultas Teknik Mesin, Universitas Darma Persada (UNSADA), Jakarta.

Sejak tahun 2010, Pak Aep, sapaan akrabnya, diamanatkan menjadi Ketua Program Studi Magister Teknik Energi Terbarukan di Sekolah Pasca Sarjana, UNSADA, yang dirintisnya bersama dengan Prof. Kamaruddin Abdulah, Guru Besar bidang konversi energi terbarukan. Program studi ini merupakan yang pertama di Indonesia yang menyelenggarakan pendidikan setingkat Magister dan khusus untuk semua aspek energi terbarukan.

Minat penulis adalah penelitian dan penulisan ilmiah untuk bidang pemodelan dan simulasi untuk efisiensi energi, konversi energi, serta penerapan energi terbarukan pada berbagai bidang.

Kontak: aepsuyun@gmail.com

Tentang Editor:



Dr. Ritnawati Makbul, ST., MT. Kelahiran Samarinda, 24 Maret 1979 ini merupakan dosen di Program Studi Magister Rekayasa Infrastruktur dan Lingkungan, Fakultas Teknik Universitas Fajar di Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan. Selain membimbing mahasiswa pasca sarjana, editor juga aktif menulis artikel ilmiah di jurnal ilmiah di tingkat nasional dan internasional, serta menjalin kerja sama sesama dosen untuk penulisan buku ajar perguruan tinggi.

Jenjang pendidikan tinggi dimulai dari Universitas Veteran untuk S1 bidang S1 Teknik Pertambangan, kemudian S2 dan S3 bidang Teknik Sipil diraihinya di Universitas Hasanuddin, Makassar.