

ROAD MAP PENELITIAN
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI ELEKTRONIKA (PSTE)
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

Dosen tetap Program Studi Teknologi Elektronika (PSTE) ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Dosen tetap PSTE		
No	Nama	NIDN
1	Akhyar, S.T., M.T	0003056610
2	Arif Mardiyanto, S.ST., M.T	0001076408
3	Dr. Rahmawati, S.ST., M.T	0021126810
4	Eliyani, S.T., M.T	0020017403
5	Ismaniar Isa, S.Pd., M.Ed	0005087207
6	Siti amra, S.ST., M.T	0020016503
7	Syahrul azmi, S.T., M.T	0010067605

Penelitian dosen dan tugas akhir mahasiswa PSTE yang telah dilakukan antara lain:

- 1) Penerapan sistem IoT dan real time monitoring
 - a) Budidaya air liur burung Sriti.
 - b) Pemantauan kebakaran hutan dengan drone.
 - c) Pengawasan tung tong binatang laut.
 - d) Pemantauan energi pasang surut arus laut sebagai pembangkit energi listrik di pantai Lhokseumawe),.
 - e) Analisis random noise pada proses pembakaran motor roket.
- 2) Kendali otomatis:
 - a) Kendali PID mesin sentrifugasi,
 - b) Kendali suhu dan tekanan mesin evaporator.
 - c) Autonomous Car dalam satu dimensi.
 - d) Kendali otomatis alat penyulingan sampah plastik menjadi bahan bakar minyak berbasis arduino uno
 - e) Kendali otomatis pembuatan pupuk organik menggunakan PLC berbasis energi surya.
 - f) Kendali otomatis pada pengolahan minyak jelantah menjadi biodiesel.
 - g) Kendali otomatis pada proses esterifikasi, transesterifikasi dan pemurnian biodiesel.
 - h) Kendali otomatis pemurnian air limbah dari hasil proses pembuatan biodiesel dari minyak jelantah.
 - i) Kendali otomatis fermentor pembuatan eco-enzyme

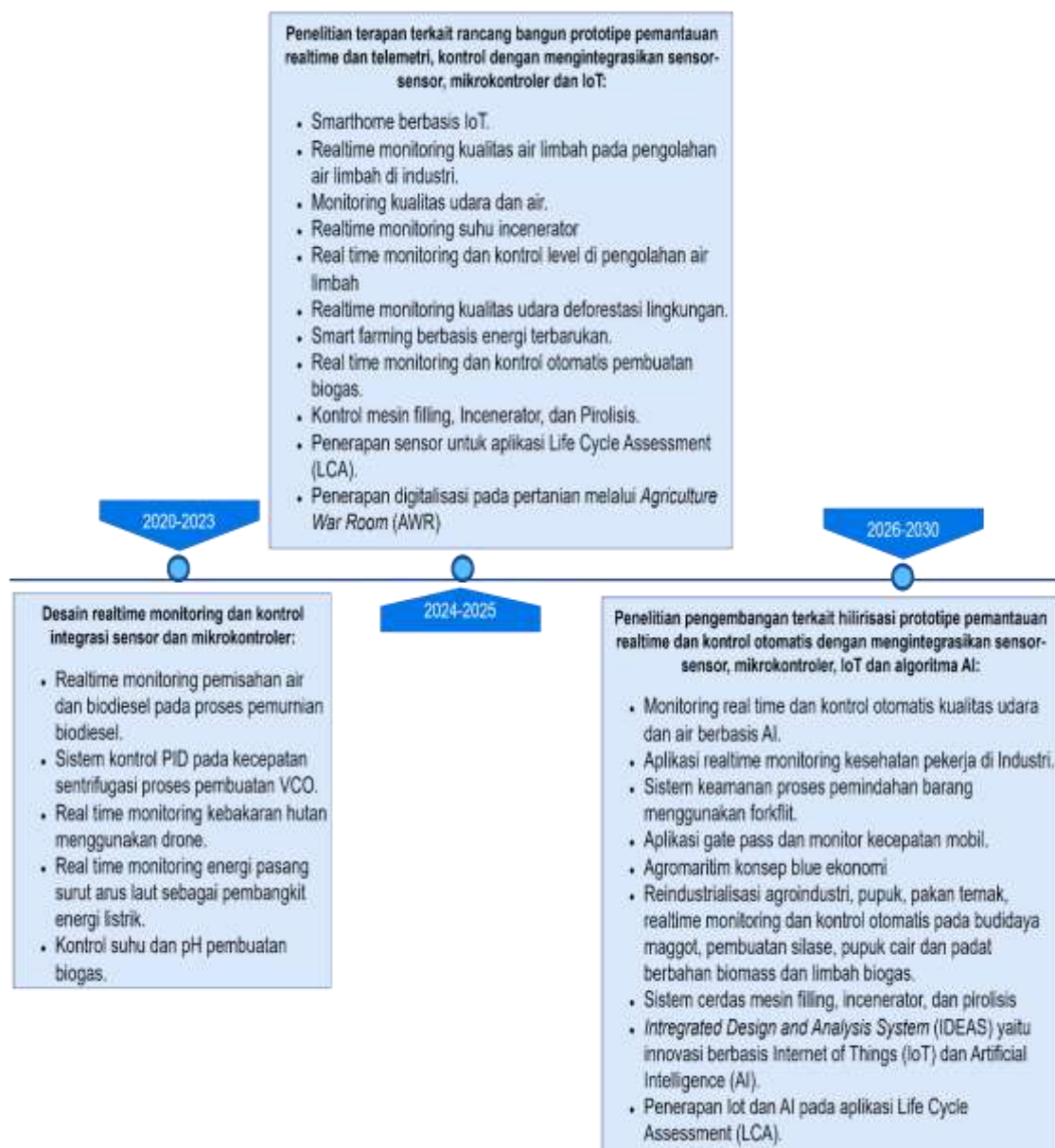
Kegiatan penelitian dosen dan mahasiswa PSTE tertumpu pada dua upaya pokok orientasi yang selaras dengan issue issue nasional dan global terkait *climate change* dan *green Technology*. Dengan memperhatikan hal tersebut maka langkah strategis yang diambil adalah:

- 1) Diversifikasi sumber daya energi sebagai ketahanan pangan dan lingkungan
- 2) Konservasi dan diversifikasi energi kunci ketahanan energi dan ecogreen.

menjadi modal referensi dan model roadmap Program Studi Teknologi Elektronika. Road map penelitian PSTE dua orientasi strategis tersebut diatas dijabarkan, disinergikan, dikolaborasikan dan dikaitkan dalam bidang industri manufacturing, reindustrialisasi dan agromaritim 5.0 sebagai inovasi digital untuk mengoptimalkan potensi pertanian dan kelautan nasional. Penerapan digitalisasi pada industri manufaktur dan kebutuhan masyarakat:

- 1) Realtime monitoring dan otomasi proses industri meliputi real time monitoring kualitas udara dan air, sistem pemantauan air limbah dalam jaringan (sparring) di industri.
- 2) Penerapan digitalisasi pada pertanian melalui *Agriculture War Room* (AWR) dan pertanian presisi. AWR adalah merupakan sistem monitoring dalam Kementerian Pertanian yang dapat di update berisi sejumlah alat pemantau yang berfungsi memperbarui data pertanian.
- 3) *Intregrated Design and Analysis System* (IDEAS) yaitu inovasi berbasis Internet of Things (IoT) dan Artificial Intelligence (AI) yang memberikan kemudahan dalam mengambil keputusan secara cepat dan akurat. Inovasi ini dapat dimanfaatkan untuk pemantauan industri manufaktur, kegiatan budidaya pertanian, pasca panen, pengolahan, pemasaran, monitoring ketersediaan dan distribusi sarana produksi pertanian (benih, pupuk, alat dan mesin pertanian) dan agro maritim. Pertanian presisi untuk pemupukan, irigasi, pengendalian hama dengan drone dan penerapan block chain untuk pemasaran.

Road map penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Road map penelitian PSTE