

# LAPORAN PENELITIAN

POLMANBABEL 2020



POLMANBABEL  
**PROESS**

**POLITEKNIK MANUFAKTUR NEGERI  
BANGKA BELITUNG  
2020**

# **LAPORAN PENELITIAN POLMANBABEL 2020**



**POLITEKNIK MANUFAKTUR NEGERI  
BANGKA BELITUNG  
2020**

## **Laporan Penelitian Polmanbabel 2020**

*Zanu Saputra, Muhammad Iqbal Nugraha, Dedy Ramdhani Harahap, Ahmat Josi, Sidhiq Andriyanto, Yang Agita Rindri, Boy Rollastin, Husman, Zaldy Kurniawan, Sari Mubaroh, Linda Fujiyanti, Muhammad Setya Pratama, Nofriyani, Charlotha, Sugianto, Yudi Oktriadi, Hasdiansah, Nanda Pranandita, Somawardi, Juanda, Indah Riezky Pratiwi, Yang Fitri Arriyani, Subkhan, Adhe Anggry, Muhammad Haritsah Amrullah, Fajar Aswin, Masdani, Indra Feriadi, Parulian Silalahi, Muhammad Yunus, Rodika, Muhammad Subhan*

*Pengarah : I Made Andik Setiawan*  
*Editor : Sidhiq Andriyanto*  
*Korektor : Subkhan*  
*Setting : Mardiyah Ayu*  
*Desain Grafis : Muhammad Zenda Rud*

*Jumlah halaman : vi, 318 halaman*  
*Ukuran kertas : A4, 21x29,7 cm*  
*Cetakan Pertama : Desember 2020*  
*ISBN : 978-602-14791-7-9*

*Hak Cipta 2020, Pada Penulis*  
*Isi diluar tanggung jawab percetakan*  
*Copyright © 2020 by Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung*

*Hak Cipta dilindungi undang-undang.*  
*Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin dari Penerbit*

*Penerbit*  
***Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung***  
*Kawasan Industri Air Kantung, Sungailiat, Bangka*  
*Telp/Faks: (0717) 93586*

## KATA PENGANTAR

Merupakan suatu kewajiban yang melekat bagi setiap dosen di perguruan tinggi untuk melaksanakan amanat Tridarma Perguruan Tinggi. Buku ini merupakan kumpulan hasil penelitian dosen-dosen di lingkungan Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung (Polmanbabel). Tujuan disusunnya “**Laporan Penelitian Polmanbabel 2020**” ini adalah setidaknya mempermudah kegiatan penelitian berikutnya dalam usaha studi literasi. Sehingga kelak diharapkan dapat mendukung usaha peningkatan kualitas dan kuantitas penelitian di Politeknik Manufaktur Bangka Belitung khususnya dan secara umum bagi setiap tenaga pendidik.

Sepanjang tahun 2020 dosen-dosen di Polmanbabel telah mengeluarkan 22 (Dua Puluh Dua) judul penelitian dari berbagai sumber dana. Buku ini terdiri dari 17(tujuh belas) judul hasil penelitian dosen Jurusan Teknik Mesin dan Jurusan Elektro dan Informatika yang bersumber dana institusi Politeknik Manufaktur Bangka Belitung. Isi telah disusun sedemikian rupa sehingga tersaji dengan pembagian kelompok keilmuan Teknologi Informasi, Elektronika, Mesin, Energi dan Material.

Dalam penyusunannya tentu terdapat berbagai kekurangan yang kita harapkan dapat diperbaiki dikemudian waktu. Rasa terimakasih yang besar kepada tim penyusun yang berupaya merealisasikan buku ini hingga tercetak. Semoga karya ini banyak memberi manfaat bagi banyak kalangan, semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan petunjuk bagi usaha pengembangan keilmuan ini.

Salam hormat,

Penanggung Jawab Penerbitan

Subkhan



## DAFTAR ISI

Laporan Penelitian Polmanbabel 2020.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
Aplikasi Termoelektrik Generator Sebagai Pembangkit Listrik Alternatif Dengan Media Lapisan Timah Sebagai Penyerap Panas Matahari.....	1
Desain Alat Pemetik Buah Lada Disertai Dengan Sistem Pembawa Dan Kendali Berbasis Cylindrical Manipulator.....	27
Implementasi Metode <i>Waterfall</i> Dalam Pembangunan <i>Company Profile Website</i> Akademi Komunitas Dharma Bhakti Bangka (AK DBB).....	56
Penerapan <i>Case-Based Reasoning</i> untuk Rekomendasi Pemeliharaan dan Perbaikan Mesin di Jurusan Teknik Mesin Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.....	77
Pengaruh Komposit Serat Karbon Terhadap Sifat Mekanik Dan Tofografi Pada Matriks Polyester BQTN157.....	89
Peningkatan Literasi Digital Siswa Melalui Pemanfaatan Edublog Sebagai Media Pembelajaran.....	109
Sistem Inventarisasi Penggunaan Peralatan Dan Bahan Pada Meja Praktikum PLC di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung Menggunakan Barcode Scanner.....	131
Meningkatkan Kualitas Lada Putih Bangka Belitung Melalui Perbaikan Proses Pengolahan.....	150
Optimasi Kekasaran Tektur Bumbu Dapur Pada Mesin Penggiling.....	165
Optimasi Parameter Proses Terhadap Akurasi Dimensi Filamen Pla <i>Food Grade</i> Berbasis Teknologi <i>Fused Deposition Modelling</i> .....	179
Pengaruh Gap Sistem Penarik 3 <i>Roller</i> Terhadap Hasil Parutan Singkong.....	195
Pengaruh Kekerasan Baja Amutit Dalam Proses Perlakuan Panas Dengan Penambahan Serbuk Karbon, Antrasit, Arang Kayu Yang Di Ikuti Pendinginan Cepat.....	216
Pengembangan Alat Pemotong Kue Lapis Sagu.....	243
Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Web 2.0 Untuk Penerapan <i>Blended Learning</i> Di Politeknik.....	255
Pengembangan Sistem Pemotong Pada Mesin Pencacah Pelepah Dan Daun Kelapa Sawit Sistem Rotary.....	276
Rancangan Pengarah Dan Penepat ( <i>Jig And Fixture</i> ) Kursi Roda Pada Kerangka Mobil Listrik Pengguna Kursi Roda.....	288
Rancang Bangun Mesin Sari Nanas.....	299