



**USULAN PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA**

**JUDUL PROGRAM**

**Usaha Pemanfaatan Kardus untuk Pembuatan Kerangka Robot Pencapit**

**BIDANG KEGIATAN :**

**PKM-KEWIRAUSAHAAN**

**Diusulkan oleh :**

<b>Dial Saks Robin</b>	<b>1617051087</b>	<b>Angkatan 2016</b>
<b>Kelvin Putra</b>	<b>1617051086</b>	<b>Angkatan2016</b>
<b>Megi Aji Pangestu</b>	<b>1617051124</b>	<b>Angkatan 2016</b>

**UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2019**

## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Judul Program**

“Usaha Pemanfaatan Kardus untuk Pembuatan Kerangka Robot Pencapit”

### **1.2. Latar Belakang**

Robot adalah sebuah alat mekanik yang dapat melakukan tugas fisik, baik menggunakan pengawasan dan kontrol manusia, ataupun menggunakan program yang telah didefinisikan terlebih dahulu melalui kecerdasan buatan. Robot menjadi tren kemungkinan karena robot adalah perwujudan dari teknologi futuristik paling canggih. Robot dapat didefinisikan sebagai sebuah alat mekanika yang dapat bekerja secara terus menerus membantu pekerjaan manusia, yang dalam menjalankan tugasnya dapat dikontrol langsung oleh manusia ataupun bekerja secara otomatis, sesuai program yang telah ditanamkan pada chip kontroler robot.

Dalam Revolusi Industri 4.0, semua aspek lini mulai dilakukan otomatisasi. Tugas-tugas yang dahulu dikerjakan manusia, seiring waktu dapat digantikan oleh tenaga mesin yang secara otomatis melakukan dan mengatur pekerjaan lebih cepat. Meningkatnya adopsi otomatisasi dan kecerdasan buatan tentu akan mengubah industri. Teknologi ini juga akan membawa manfaat signifikan bagi

perekonomian, termasuk peningkatan produktivitas, pertumbuhan, pendapatan, dan lapangan kerja.

Seiring berjalannya waktu, kondisi dimana robot berkembang pesat harus dapat diimbangi oleh kapasitas manusia itu sendiri. Peluang untuk mengambil keuntungan dari pesatnya teknologi robot dalam dunia industri sangatlah besar dan terbuka lebar. Peluang bisnis ini tersendiri dapat menjadi kompensasi bagi sumber daya manusia yang tempat-tempat mereka telah digantikan oleh robot.

Peluang bisnis yang terbuka dapat menjadi jalan untuk dapat melakukan wirausaha dengan memanfaatkan kardus sebagai bahan utama. Seperti yang kita ketahui bahwa kardus menjadi salah satu sampah yang jumlahnya sangat banyak. Maka kombinasi antara meraih peluang bisnis dalam bidang robotika dan pemanfaatan kardus sebagai bahan dasar untuk perancangan kerangka robot sangat prospektif.

Spesifikasi perancangan robot dalam judul ini adalah prototype robot pencapit. Robot yang dirancang dengan harapan menjadi robot yang multifungsi. Robot yang dirancang nantinya akan disesuaikan melalui proses levelisasi sesuai ukuran dan kekuatan yang dibutuhkan. Dalam hal ini objek dari pemanfaatan kardus untuk perancangan robot pencapit ini adalah bersifat umum, yang belum didefinisikan secara khusus. Namun kurang lebih, prospek rancangan robot ini sangat representatif terhadap isu revolusi industri 4.0, meskipun masih dalam tahap pengembangan dan inovasi.

### 1.3. Perumusan Masalah

Permasalahan yang menjadi fokus utama dalam usulan ini adalah :

1. Bagaimana mengambil peluang bisnis dalam bidang robotika?
2. Bagaimana pemanfaatan kardus sebagai bahan dasar pembuatan robot sebagai upaya meminimalisir membengkaknya sampah kardus?
3. Bagaimana mengkolaborasikan pemanfaatan kardus dalam membuat kerangka robot pencapit?

#### 1.4. Tujuan

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut :

1. Memudahkan penyeter hafalan mencari dan penyimak hafalannya kapanpun dan dimanapun.

#### 1.5. Luaran yang Diharapkan

Luaran yang diharapkan dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut :

1. Terbentuknya satu usaha pemanfaatan kardus dalam pembuatan robot pencapit.
2. Publikasi Ilmiah.

#### 1.6. Kegunaan

Kegunaan usaha ini adalah sebagai berikut :

1. Membuka peluang usaha dalam bidang robotika.
2. Meminimalisir dampak dari sampah kardus.

## II. GAMBARAN UMUM USAHA

### 2.1 Gambaran Umum Produk

Pembuatan kerangka robot ini merupakan produk kerangka robot yang terbuat dari bahan bekas kardus. Produk ini dapat merupakan *prototype* yang dapat berguna sebagai hiasan dan juga objek dalam pendidikan.

### 2.2 Gambaran Sumber Bahan Baku

Bahan baku yang digunakan dalam usaha pembuatan kerangka robot ini sangat mudah didapatkan. Bahan bakunya ialah kardus yang tak terpakai. Kardus yang tak terpakai ini menjadi sumber bahan baku utama untuk membuat kerangka robot *prototype* yang dapat menjadi hiasan atau dapat menjadi objek pembelajaran yang dapat dilakukan oleh pembeli.

### 2.3 Potensi Pasar

Kerangka robot ini walaupun hanya sebuah *prototype* tapi memiliki unsur estetika dan juga dapat menjadi obyek edukasi baik bagi anak-anak, remaja bahkan orang dewasa. Kerangka ini dapat dipelajari bagaimana cara kerja robo itu dapat berfungsi. Untuk dapat menarik peminat dari *customer*, kami memiliki beberapa strategi yang dapat dilakukan untuk menarik minat masyarakat tersebut.

## 2.4 Gambaran Strategi Pemasaran

Cara kami dalam mengenalkan produk yang kami buat ini dengan cara membuka situs online dan memberitahu secara langsung terhadap calon pembeli. Kami juga akan memanfaatkan beberapa situs *online marketplace* yang dapat digunakan untuk menawarkan kerangka robot dari kardus ini. Harga yang kami tawarkan kepada konsumen adalah harga yang disesuaikan bagaimana kompleksitas dalam pembuatan robot ini.

## 2.5 Gambaran Usaha

Kegiatan usaha pembuatan kerangka robot ini dilakukan dalam usaha kecil menengah dengan area pemasaran berpusat di Lampung dapat melalui pemesanan secara *online*. Usaha ini merupakan awal dan akan terus dikembangkan menjadi usaha yang lebih besar baik dari produksi maupun pemasaran.

### **III. METODE PELAKSANAAN**

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan usaha ini adalah berdasarkan input, proses dan output produksi sebagai berikut :

#### **3.1 Input pra produksi**

a. Sebelum kita melakukan tahap produksi, kami melakukan survey pasar sebagai langkah awal, dan merencanakan inovasi. Tujuan kami melakukan survey ini adalah untuk mengetahui kondisi pasar, minat konsumen.

b. Setelah itu yang akan kami lakukan setelah survey pasar adalah study kelayakan terhadap usaha yang akan kami jalankan. Studi kelayakan ini dilakukan untuk mengetahui apakah kegiatan ini memiliki prospek yang menguntungkan dan memiliki prospek jangka panjang.

c. Tahap terakhir adalah pemilihan bahan dan penyediaan tempat serta sarana dan prasarana untuk menunjang proses produksi.

#### **3.2 Proses (produksi)**

a. Pertama membuat desain kerangka robot capit.

b. Kemudian setelah selesai itu Memotong kardus sesuai desain kerangka, Setelah tahap pemotongan bahan selesai kardus yang sudah berbentuk sesuai design lalu mulai pengecatan produk. Lalu menyusun kerangka kardus sesuai dengan desain kerangka robot.

c. Tahap terakhir. Memasangkan alat suntik dan selang sesuai dengan desain kerangka.

### 3.3 Output

Output dari produksi yang kami buat ini adalah kerangka robot pencapit untuk dijual dan dikirim kepada konsumen yang memesan.

### 3.4 Evaluasi

Tahap ini yang akan kami lakukan adalah tahap evaluasi yang akan di lakukan pada saat produksi produk kami telah selesai. Tahap evaluasi ini berisikan laporan pada kegiatan mulai dari tahap pra produksi sampai tahap produksi dengan lama waktu tertentu. Tahap pelaporan ini kami buat dan keuntungan yang di dapat, sehingga diperoleh data yang akurat sebagai bahan evaluasi.



#### IV. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

#### 4.1 AnggaranBiaya

NO	JenisPengeluaran	Biaya (Rp.)
1	PeralatanPenunjang	289.000,-
2	BahanHabisPakai	3.555.000,-
3	Lain-lain	4.350.000,-
Jumlah		<b>8.194.000,-</b>

## 4.2 Jadwal Kegiatan

No	Kegiatan	Bulan 1				Bulan 2				Bulan 3				Bulan 4			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Persiapan	■															
2	Pembuatan Proposal		■	■	■												
3	Proses Administrasi				■	■	■	■									
4	Proses Produksi					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
5	Monitoring dan Pemasaran											■	■	■	■	■	■
6	Pembuatan Laporan Akhir															■	■

Lampiran 1 Biodata Ketua, Anggota dan Dosen Pembimbing

Biodata Ketua Pelaksana

a. Biodata Diri

1	Nama Lengkap	Dial Saks Robin
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	S1 Ilmu Komputer
4	NPM	1617051087
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Liwa, 28 November 1997
6	E-mail	<a href="mailto:dialsaksrobin@gmail.com">dialsaksrobin@gmail.com</a>
7	Nomor Handphone	085268441936

b. Riwayat Pendidikan

	<b>SD</b>	<b>SMP</b>	<b>SMA</b>
Nama Institusi	SDN 1 Waymengaku	SMPN 1 Liwa	SMAN 2 Liwa
Jurusan			IPA
Tahun Masuk-Lulus	2004-2010	2010-2013	2003-2016

c. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

<b>No</b>	<b>Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar</b>	<b>Judul Artikel/ Ilmiah</b>	<b>Waktu dan Tempat</b>
1	-	-	-

d. Penghargaan dalam 10 Tahun terakhir (dari pemerintah, asosiasi, atau institusi lainnya)

<b>No</b>	<b>Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar</b>	<b>Judul Artikel/ Ilmiah</b>	<b>Waktu dan Tempat</b>
1	-	-	-

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah PKM Kewirausahaan.

Bandarlampung, 6 Desember 2019

Pengusul,

Dial Saks Robin

## Biodata Anggota Pelaksana

### a. Biodata Diri

1	Nama Lengkap	Kelvin Putra
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	Ilmu Komputer
4	NPM	1617051086
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Gisting, 2 Oktober 1998
6	E-mail	<a href="mailto:kelvinputra@gmail.com">kelvinputra@gmail.com</a>
7	Nomor Handphone	085775035388

### b. Riwayat Pendidikan

	<b>SD</b>	<b>SMP</b>	<b>SMA</b>
Nama Institusi	SD N 1 Bd. Agung	SMP N 1 Tl. Padang	SMA N 1 Tl. Padang
Jurusan	-	-	MIPA
Tahun Masuk-Lulus	2004-2010	2010-2013	2013-2016

### c. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

<b>No</b>	<b>Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar</b>	<b>Judul Artikel/Ilmiah</b>	<b>Waktu dan Tempat</b>
1	-	-	-

### d. Penghargaan dalam 10 Tahun terakhir (dari pemerintah, asosiasi, atau institusi lainnya)

<b>No</b>	<b>Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar</b>	<b>Judul Artikel/Ilmiah</b>	<b>Waktu dan Tempat</b>
1	-	-	-

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah PKM Kewirausahaan.

Bandarlampung, 6 Desember 2019

Pengusul,

Kelvin Putra

Biodata Anggota Pelaksana

e. Biodata Diri

1	Nama Lengkap	Megi Aji Pangestu
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	Ilmu Komputer
4	NPM	1617051124
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Purwodadi, 3 Mei 1998
6	E-mail	<a href="mailto:megiajip123@gmail.com">megiajip123@gmail.com</a>
7	Nomor Handphone	082282630173

f. Riwayat Pendidikan

	<b>SD</b>	<b>SMP</b>	<b>SMA</b>
Nama Institusi	SD N 2 Purwodadi	SMP N 1 Trimurjo	SMA N 3 Metro
Jurusan	-	-	IPA
Tahun Masuk-Lulus	2004-2010	2010-2013	2013-2016

g. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

<b>No</b>	<b>Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar</b>	<b>Judul Artikel/ Ilmiah</b>	<b>Waktu dan Tempat</b>
1	-	-	-

h. Penghargaan dalam 10 Tahun terakhir (dari pemerintah, asosiasi, atau institusi lainnya)

<b>No</b>	<b>Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar</b>	<b>Judul Artikel/ Ilmiah</b>	<b>Waktu dan Tempat</b>
1	-	-	-

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah PKM Kewirausahaan.

Bandarlampung, 6 Desember 2019

Pengusul,

Megi Aji Pangestu

## Biodata Dosen Pembimbing

### a. Biodata Diri

1	Nama Lengkap	Febi Eka Febriansyah, S.T., M.T.
2	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
3	NIP	198002192006041001
4	NIDN	0019028004
5	Alamat Kantor	Jalan Soemantri Brojonegoro, Bandarlampung, Universitas Lampung
6	E-mail	<a href="mailto:febieka.febriansyah@fmipa.unila.ac.id">febieka.febriansyah@fmipa.unila.ac.id</a>
7	Nomor Handphone	085369006781

### b. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi			
Bidang Ilmu			
Tahun Lulus			

### c. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel/ Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	-	-	-

### d. Penghargaan dalam 10 Tahun terakhir (dari pemerintah, asosiasi, atau institusi lainnya)

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel/ Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	-	-	-

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah PKM Kewirausahaan.

Bandarlampung, 6 Desember 2019

Pembimbing,

Febi Eka Febriansyah, S.T.,M.T.  
NIDN. 0019028004

## Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan

### 1. Peralatan Penunjang

Material	Justifikasi pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Total Harga (Rp)	Keterangan
Kuas 4 inci		4	20.000,-	80.000,-	
Kuas 2 inci		4	10.000,-	40.000,-	
Penggaris		3	5.000,-	15.000,-	
Pensil 2B		3	3.000,-	9.000,-	
Kertas Minyak		15	3.000,-	45.000,-	
Gunting		4	25.000,-	100.000,-	
SUBTOTAL				289.000,-	

### 2. Bahan habis pakai

Material	Justifikasi pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Total Harga (Rp)	Keterangan
Kardus Kemasan		100	10.000,-	1.000.000,-	
Alat Suntik		25	20.000,-	500.00,-	
LemTembak		4	15.000,0	60.000,-	
Tusuk Sate		10	10.000,-	100.000,-	
Cat Minyak		15	48.000,-	720.000,-	
Cat Vamish		10	85.000,-	850.000,-	
Stiker		5	65.000,-	325.000,-	
SUBTOTAL				3.555.000,-	

### 3. Lain-lain

Material	Justifikasi pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Total Harga (Rp)	Keterangan
Leaflet	Promosi	2	100.000,-	200.000,-	
Brosur	Promosi	2	100.000,-	200.000,-	
Banner	Promosi	3	300.000,-	900.000,-	
Etalase	Promosi	1	2.000.000,-	2.000.000,-	
Tansport		3	150.000,-	450.000,-	
Administrasi Kegiatan		3	100.000,-	300.000,-	
Laporan Kemajuan		6	50.000,-	300.000,-	
SUBTOTAL				4.350.000,-	
<b>TOTAL (KESELURUHAN)</b>				<b>8.194.000,-</b>	

Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Peneliti dan Pembagian Tugas

No	Nama/Nim	Program Studi	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1	Dial Saks Robin/ 1617051087	Ilmu Komputer	Ilmu Komputer	12 Jam	Ketua
2	Kelvin Putra/ 1617051086	Ilmu Komputer	Ilmu Komputer	10 Jam	Anggota
3	Megi Aji Pangestu 1617051124	Ilmu Komputer	Ilmu Komputer	10 Jam	Anggota

Pemabagian Tugas :

No	Nama	Deskripsi Tugas	Uraian Tugas
1	Dial Saks Robin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Survey Kebutuhan pasar dan pemsaran</li> <li>• Membuat proposal pengajuan dengan rincian biaya yan dikeluarkan</li> <li>• Analisa Usaha</li> </ul>	Ketua Pelakasana
2	Kelvin Putra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyediakan alat serta bahan baku'</li> <li>• Menyiapkan produk bersama ketua</li> </ul>	Anggota Pelaksana
3	Megi Aji Pangestu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desain rancangan kerangka robot</li> <li>• Memasarkan Produk</li> </ul>	Anggota Pelaksana



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**UNIVERSITAS LAMPUNG**  
 Jalan Prof. Dr. Soemantri Bojonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145  
 Telepon (0721) 701609, 702673, 702971, 703475, 701252. Fax. (0721) 702767

### SURAT PERNYATAAN KETUA TIM PELAKSANA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dial Saks Robin  
 NPM : 1617051087  
 Program Studi : S1 Ilmu Komputer  
 Fakultas : FMIPA

Dengan ini menyatakan bahwa usulan PKM-K saya dengan judul "Usaha Pemanfaatan Kardus untuk Pembuatan Kerangka Robot Pencapit" yang diusulkan untuk tahun anggaran 2020 bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga atau sumber dana lain.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya penelitian yang sudah diterima ke kas Negara. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar benarnya.

Dosen Pendamping

**Febi Eka Febriansyah. M.T.**  
 NIDN. 0019028004

Bandar Lampung, 10 Desember 2019  
 yang menyatakan,



**Dial Saks Robin**  
 NPM.1617051087

Mengetahui,

Wakil Dekan III bagian Kemahasiswaan dan Alumni



**Drs. Amir Supriyanto. M.Si.**  
 NIP. 196504071991111001