

**BUKU PEDOMAN
PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA
PENERAPAN TEKNOLOGI (PKM-T)
MAHASISWA POLITEKNIK ATI MAKASSAR
TAHUN 2021**



Teaching Factory
Politeknik ATI Makassar

Disusun oleh:
Dr. Eng Abdul Nasser Arifin, ST., M. Eng.



**POLITEKNIK ATI MAKASSAR
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN**

HALAMAN PENGESAHAN

Buku Panduan Program Kreativitas Mahasiswa bidang Teknologi (PKM –T) Teaching Factory Politeknik ATI Makassar tahun ajaran 2021 yang disusun oleh :

Nama : Dr. Eng Abdul Nasser Arifin, ST., M. Eng.
Nip : 19761108 200312 1 001
Pangkat / Golongan : Lektor / Penata Tk. I, III d
Jabatan : Ketua Teaching Factori Politeknik ATI Makassar

telah disetujui dan disahkan di Makassar pada tanggal 1 Maret 2021 oleh :

Mengetahui,
Direktur Politeknik ATI Makassar

Pembantu Direktur I
Politeknik ATI Makassar

Ir. Muhammad Basri, MM
Nip : 19691011 199412 1 001

Taufik Muchtar, ST., MT
Nip : 19760813 200112 1 003

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas selesainya penyusunan **Panduan Program Kreativitas Mahasiswa Penerapan Teknologi (PKM - T) Mahasiswa Politeknik ATI Makassar 2020** ini. Panduan ini disusun berdasarkan Panduan PKM 2017 yang dikeluarkan oleh Direktorat Kemahasiswaan, Ditjen Belmawa Kemenristekdikti yang kemudian disesuaikan dengan fokus PKM – T di kampus Politeknik ATI Makassar 2020.

Panduan ini berisi tentang petunjuk pelaksanaan kegiatan PKM – T di Politeknik ATI Makassar, alur kegiatan, serta kriteria pengusul proposal - T. Dimana Skema PKM – T dijabarkan tentang karakteristiknya dan Luaran yang wajib dipenuhi, serta penjelasan tentang sistematika penulisan proposal PKM – T berdasarkan prinsip – prinsip Teaching Factory yang di terapkan di Politeknik ATI Makassar.

Untuk kesempurnaan buku ini, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat kami harapkan. Semoga buku pedoman ini dapat bermanfaat bagi peningkatan produktifitas dan kualitas PKM – T Mahasiswa Politeknik ATI Makassar 2021 sehingga dapat mewujudkan mahasiswa yang kreatif, inovatif untuk masa depan yang lebih baik.

Makassar, Maret 2021

TEFA Politeknik ATI Makassar

DAFTAR ISI

SAMPUL	
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	ii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Penjelasan Umum	1
1.2 Tujuan.....	2
BAB II PENGELOLAAN PKM-T.....	3
2.1 Fokus Skema PKM-T Politeknik ATI Makassar 2020	3
2.2 Kriteria Pengusul Proposal PKM-T	3
BAB III SKEMA PKM TEKNOLOGI (PKM-T).....	5
3.1 Karakteristik PKM-T	5
3.2 Luaran PKM-T	6
3.3 Sistematika Proposal PKM-T	6
3.4 Evaluasi Dan Pelaporan	7
3.5 Tahap Penilaian Usulan	7
3.6 Formulir Penilaian	9
BAB VII PENUTUP	10
DAFTAR PUSTAKA.....	11
LAMPIRAN	12
Lampiran 1. Format Proposal PKM Teknologi	12
Lampiran 1.1 Format Halaman Sampul Proposal PKM-T	12
Lampiran 1.2 Format Halaman Pengesahan	13
Lampiran 2. Format Tabel Anggaran Biaya dan Jadwal Kegiatan.....	14

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Penjelasan Umum

Lulusan Perguruan Tinggi dituntut untuk memiliki *academic knowledge, skill of thinking, management skill, dan communication skill*. Kekurangan atas salah satu dari keempat keterampilan/kemahiran tersebut dapat menyebabkan berkurangnya mutu lulusan. Sinergisme akan tercermin melalui kemampuan lulusan dalam kecepatan menemukan solusi atas persoalan atau yang dihadapinya. Perilaku dan pemikiran yang ditunjukkan akan bersifat konstruktif realistis, artinya kreatif (unik dan bermanfaat) serta dapat diwujudkan. Kemampuan berpikir dan bertindak kreatif pada hakekatnya dapat dilakukan setiap manusia apalagi yang menikmati pendidikan tinggi. Kreativitas merupakan penjelmaan integratif dari tiga faktor utama dalam diri manusia, yaitu: pikiran (kognitif), perasaan (afektif), dan keterampilan (psikomotorik). Dalam faktor pikiran terdapat imajinasi, persepsi dan nalar. Faktor perasaan terdiri dari emosi, estetika dan harmonisasi. Sedangkan faktor keterampilan mengandung bakat, faal tubuh dan pengalaman. Dengan demikian, agar mahasiswa dapat mencapai level kreatif, ketiga faktor termaksud diupayakan agar optimal dalam sebuah kegiatan yang diberi nama Program Kreativitas Mahasiswa (PKM).

Pembelajaran teaching factory adalah suatu konsep pembelajaran di pendidikan vokasi berbasis produksi barang/jasa yang mengacu kepada standar dan prosedur yang berlaku di industri, dan dilaksanakan dalam suasana seperti yang terjadi di industri. Hal ini sesuai karakteristik pendidikan kejuruan seperti yang disebutkan Herminarto Sofyan, dkk. yaitu:

- 1) Mempersiapkan peserta didik memasuki lapangan kerja.
- 2) Didasarkan kebutuhan dunia kerja “demand-market-driven”.
- 3) Penguasaan kompetensi yang dibutuhkan dunia kerja.
- 4) Kesuksesan peserta didik pada “hands on” atau performa dunia kerja.
- 5) Hubungan erat dengan dunia kerja.
- 6) Responsif dan antisipatif terhadap kemajuan teknologi.
- 7) Learning by doing dan hands on experience.
- 8) Memerlukan biaya investasi dan operasional yang lebih besar dari pendidikan

umum.

PKM dikembangkan untuk mengantarkan mahasiswa mencapai taraf pencerahan kreativitas dan inovasi berlandaskan penguasaan sains dan teknologi serta keimanan yang tinggi. Selain itu penerapan prinsip – prinsip teaching factory melalui kegiatan PKM - T dalam rangka mempersiapkan diri menjadi pemimpin yang cendekiawan, wirausahawan serta berjiwa mandiri dan arif yang mampu menghasilkan karya inovasi yang sesuai dengan standar industri dan dunia usaha, melalui kegiatan ini mahasiswa diberi peluang untuk mengimplementasikan kemampuan, keahlian, sikap tanggungjawab, membangun kerjasama tim maupun mengembangkan kemandirian melalui kegiatan yang kreatif dalam bidang ilmu yang ditekuni

1.2 Tujuan

Tujuan dari penyusunan buku pedoman Program Kreativitas Masyarakat Penerapan Teknologi (PKM - T) ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai panduan bagi pelaksanaan kegiatan PKM PKM- T di lingkungan Politeknik ATI Makassar.
2. Sebagai pedoman untuk keseragaman tata penulisan yang terkait dengan PKM - T di lingkungan Politeknik ATI Makassar.

BAB II
PENGELOLAAN PKM-T
DI POLITEKNIK ATI MAKASSAR

2.1 Fokus Skema PKM-T Politeknik ATI Makassar 2020

Kriteria program PKM yang ditawarkan Politeknik ATI Makassar pada tahun 2020 melalui Unit Teaching Factory adalah Program Kreatifitas Mahasiswa bidang Penerapan teknologi (PKM – T) yang dipaparkan secara lengkap pada tabel di bawah ini:

Tabel 1.1 Kriteria PKM-T

No	Kriteria						
	Inti Kegiatan	Materi kegiatan	Strata Pendidikan	Jumlah Anggota	Alokasi Pendanaan	Laporan Akhir	Luaran
1	Karya kreatif, inovatif dalam menciptakan karya teknologi	Sesuai bidang ilmu, lintas bidang dianjurkan	Diploma Tiga (D3)	3-5 orang	Biaya maks Rp 10 juta	Hasil Kerja	Paten, model desain, piranti lunak, jasa dan artikel

Karakteristik Umum Bidang PKM – T adalah merupakan program bantuan teknologi (mutu bahan baku, prototipe, model, peralatan atau proses produksi, pengolahan limbah, sistem jaminan mutu dan lain-lain) atau manajemen (pemasaran, pembukuan, status usaha dan lain-lain) atau lainnya **bagi industri berskala mikro atau kecil** (industri rumahan, pedagang kecil atau koperasi) dan menengah yang menyangkut kepentingan masyarakat luas dan sesuai dengan kebutuhan calon mitra program. Mitra program yang dimaksud dalam hal ini adalah kelompok masyarakat yang dinilai produktif.

PKM-T mewajibkan mahasiswa untuk menerapkan prinsip – prinsip teaching factory dan bertukar pikiran dengan mitra terlebih dahulu, karena produk PKMT merupakan solusi atas persoalan prioritas mitra. Dengan demikian, di dalam usul program harus dilampirkan ***Surat Pernyataan Kesiediaan Bekerjasama dari Mitra pada kertas bermaterai Rp 6.000,-.***

2.2 Kriteria Pengusul Proposal PKM-T

Kriteria, persyaratan pengusul dan tata cara pengusulan proposal PKM dijelaskan sebagai berikut:

- a. Peserta PKM - T adalah mahasiswa Tingkat III aktif Politeknik ATI Makassar dari

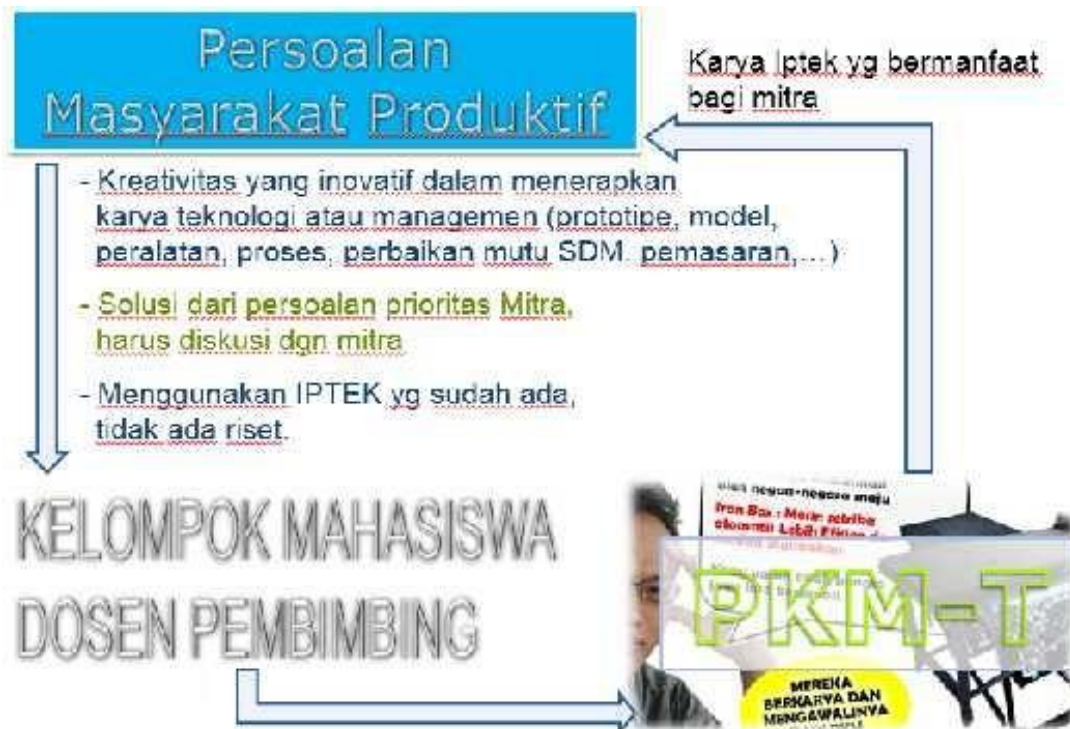
semua Jurusan.

- b. Anggota kelompok pengusul berjumlah maksimal 2 (dua) orang, yang terdiri dari satu orang ketua tim dan 1 (satu) orang anggota.
- c. Nama-nama pengusul (ketua dan anggota) harus ditulis lengkap dan tidak boleh disingkat;
- d. Bidang kegiatan harus sesuai dengan bidang ilmu/jurusan setiap Mahasiswa peserta.
- e. Keanggotaan setiap tim wajib berasal dari jurusan yang sama.
- f. Besarnya dana bantuan kegiatan per judul yang diberikan sesuai dengan RAB proposal atau maksimal sebesar Rp 5.000.000 (Lima juta rupiah) dipotong pajak;
- g. Jumlah halaman maksimum yang diperkenankan untuk setiap proposal adalah 10 (sepuluh) halaman dihitung mulai Pendahuluan sampai dengan daftar Pustaka (tidak termasuk Halaman Sampul, Halaman Pengesahan, Daftar Isi, Daftar Gambar, Biodata pengusul dan dosen pendamping). Penomoran halaman Bab 1 sampai Daftar Pustaka adalah 1- 10 ditempatkan pada posisi sudut kanan atas;

BAB III

SKEMA PKM TEKNOLOGI (PKM-T)

3.1 Karakteristik PKM-T



Gambar 3.1 Alur PKM-T

Yang dimaksud Masyarakat Produktif adalah:

- Industri skala mikro, kecil dan menengah, seperti: Kelompok Tani, Nelayan, Peternak, Pengrajin, Industri rumahan, Pedagang kecil, Koperasi, Penjual jasa, dll.
- Industri Skala besar, seperti Industri kelistrikan, Industri minyak dan gas, Industri baja, dll
- Unit produksi, workshop/bengkel dan Laboratorium dalam lingkungan kampus,
- Unit kerja dalam lingkungan perkantoran.

Hal yang mendasar dalam PKM-T adalah:

- Mahasiswa bertukar pikiran dengan mitra dalam rangka mengidentifikasi permasalahan mitra
- Produk PKM-T harus merupakan solusi atas persoalan prioritas mitra.

- Proposal PKM-T melampirkan Surat Pernyataan Kesediaan Bekerjasama dari Mitra yang ditanda tangan dan materai (jika ada lebih baik)

3.2 Luaran PKM-T

- ✓ Model / design / alat yang sudah beroperasi dengan sempurna
- ✓ Artikel Ilmiah yg dipublikasikan
- ✓ Draft paten (nilai tambah)

3.3 Sistematika Proposal PKM-T

Ditulis di kertas A4, Times New Roman ukuran 12, spasi 1,15, margin 4, 3, 3, 3

- 1) HALAMAN SAMPUL
- 2) HALAMAN PENGESAHAN
- 3) DAFTAR ISI
- 4) BAB 1. PENDAHULUAN

Nomor halaman: i, ii, iii, ...

Di sudut kanan bawah

1.1 Latar belakang:

- uraikan proses mengidentifikasi masalah pada mitra, dengan merujuk dari berbagai sumber pustaka, pandangan singkat dari para penulis/peneliti lain yang pernah melakukan pembahasan atas topik terkait dapat dikemukakan di sini.
- Uraikan secara kuantitatif potret, profil dan kondisi mitra PKM-T. Uraikan pula kondisi dan potensi wilayah dari segi fisik, sosial, ekonomi maupun lingkungan yang relevan dengan kegiatan yang akan dilakukan.

1.2 Permasalahan yang menjadi prioritas.

1.3 Tujuan

1.4 Luaran yang diharapkan

1.5 Manfaat kegiatan

5) BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 uraikan kondisi umum lingkungan yang menimbulkan gagasan membantu mitra dalam meningkatkan usaha atau kegiatannya.

2.2 Uraikan gambaran tentang potensi sumberdaya dan peluang pasar termasuk analisis ekonomi usaha yang sudah ada secara singkat, untuk menunjukkan sumbangsih penerapan teknologi yang diusulkan

- 2.3 Pada bagian ini harus diuraikan pada aspek mana bantuan teknologi yang ditawarkan diyakini akan mampu meningkatkan kinerja mitra, misalnya mutu bahan baku, prototip, model, peralatan atau proses produksi, pengolahan limbah, sistem jaminan mutu dan lain-lain atau aspek-aspek manajemen yang mencakup pemasaran, pembukuan atau status usaha
- 6) **BAB 3. METODE PELAKSANAAN**
- 3.1 Uraikan secara lengkap mengenai teknik, cara atau tahapan pekerjaan dalam menyelesaikan permasalahan dan sekaligus pencapaian tujuan program.
- 3.2 Lebih baik digambarkan juga dalam diagram langkah-langkah dan hasil/luaran dari setiap langkah.
- 3.3 Rancangan gambar desain sesuai kaidah gambar Teknik bagi proposal pembuatan mesin/alat/komponen.
- 7) **BAB 4. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN**
- 4.1 Anggaran Biaya. Ringkasan biaya disusun sesuai dengan kebutuhan dan disusun mengikuti format Tabel pada lampiran 5
- 4.2 Jadwal kegiatan, durasi 3 (tiga) sampai 5 (lima) bulan, disusun dalam bentuk Bar Chart sesuai dengan format pada lampiran 5
- 8) **DAFTAR PUSTAKA**
- 9) **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

Jumlah **halaman maksimum yang diperkenankan untuk setiap usulan adalah 10 (sepuluh)** lembar (terhitung dari latar belakang masalah sampai lampiran termasuk CV pengusul dan pembimbing serta Surat Pernyataan Kesiapan Mitra; tidak termasuk Halaman Judul, Halaman Pengesahan, Daftar Isi dan Daftar Gambar)

3.4 Evaluasi Dan Pelaporan

Evaluasi terhadap usulan dan pelaksanaan PKM -T yang dilakukan Panitia terbagi ke dalam 2 (dua) tahapan, yaitu:

- 1) Tahap Penilaian Usulan,
- 2) Tahap Pelaksanaan dan Pembuatan Alat.

3.5 Tahap Penilaian Usulan

Tahap penilaian usulan dibagi menjadi dua tahapan, yaitu:

- (a) *Pra seleksi* [kepatuhan pada pedoman, kesesuaian bidang, kesegaran topik, unsur kreativitas, ketentuan administrasi seperti warna cover, tanda tangan Ketua tim dan Pembimbing dalam Biodata yang diwajibkan, Surat Kesediaan Bekerjasama mitra (sebaiknya ada) dan
- (b) *Seleksi*. Pada tahap ini sistem penilaian yang digunakan diformulasikan sedemikian rupa sehingga pertimbangan mutu dan pemerataan telah terakomodasi. Dasar penilaian usulan mengacu kepada kriteria berikut:
- a. Penetapan usulan yang didanai dilakukan atas dasar ranking nilai rata-rata dari 3 (tiga) reviewer,
 - b. Nilai Passing Grade didasarkan pada seluruh nilai peserta berdasar atas jumlah dan kriteria penilaian proposal dari reviewer,
 - c. Dari seluruh peserta akan dipilih 5 (lima) judul proposal yang terpilih sebagai penerima bantuan yang akan digunakan sebagai dana bantuan pembuatan/realisasi alat.

3.6 Tahap Pelaksanaan dan Pembuatan Alat

- a. Besarnya bantuan yang akan diberikan disesuaikan dengan Rancangan Anggaran Biaya (RAB) dari setiap proposal terpilih atau sebanyak – banyaknya Rp. 5.000.000,00 (lima juta rupiah) dipotong pajak.
- b. Penandatanganan kontrak pembuatan produk sesuai proposal.
- c. Penyerahan dana bantuan pembuatan produk sesuai proposal.
- d. Pembuatan produk oleh masing – masing tim yang terpilih.
- e. Penyerahan produk ke panitia

Seluruh proposal yang masuk akan menjadi milik panitia dan dapat digunakan dengan persetujuan dan Kerjasama dari pengusul proposal.

3.7 Formulir Penilaian

PKM - PENERAPAN TEKNOLOGI	Kode :
PT :	Penilai : 1. 2.

**FORMULIR PENILAIAN
USULAN KEGIATAN PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA**

Judul Kegiatan :
Ketua :
Anggota :
Dosen Pendamping :

ANGGARAN BIAYA	
Proposal (Rp)	Reviewer (Rp)

4 KRITERIA PENILAIAN

NO	KRITERIA	Bobot	Skor	NILAI (Bobot x Skor)
1	Kreativitas: Perumusan Masalah	10		
	Tinjauan Pustaka/Kondisi Eksisting	10		
	Ketepatan Solusi (fokus dan atraktif)	25		
2	Komitmen Kemitraan (tidak wajib/jika ada lebih baik)	10		
3	Potensi Program: Manfaat Bagi Mitra Usaha	25		
	Potensi Paten/HKI	10		
4	Penjadwalan Kegiatan dan Personalia: Lengkap, Jelas, Waktu, dan Personalianya Sesuai	5		
5	Penyusunan Anggaran Biaya: Lengkap, Rinci, Wajar dan Jelas Peruntukannya	5		
T O T A L		100		

Keterangan :

Skor yang diberikan : 1, 2, 3, 5, 6, 7 komentar penilaian (1 = Buruk; 2 = Sangat kurang; 3 = Kurang; 5 = Cukup; 6 = Baik; 7 = Sangat baik); Nilai = bobot x skor

Kota, tanggal, bulan-tahun
Penilai

Tandatangan
(Nama Lengkap)

**BAB VII
PENUTUP**

Program Kreativitas Mahasiswa bidang Teknologi (PKM - T) merupakan salah satu indikator yang akan digunakan Politeknik ATI Makassar untuk meningkatkan mutu Perguruan Tinggi. Politeknik ATI Makassar mulai 2021 melaksanakan PKM – T ini yang diharapkan dapat membangun kreatifitas dan inovasi dilingkungan Mahasiswa yang muaranya dapat meningkatkan mutu Penelitian dan Pengabdian Masyarakat. Akhir kata, Panitia mengucapkan “Selamat Berkreativitas” kepada mahasiswa Politeknik ATI Makassar 2021 peserta PKM - T, semoga dapat mengembangkan dan meningkatkan kompetensi serta kreativitasnya untuk menyongsong masa depan yang cerah. Aamiin..

Makassar, 1 Maret 2021

Pemohon

Dr. Eng. Abdul Nasser Arifin, S.T., M.Eng
NIP. 19761108 200312 1 001

DAFTAR PUSTAKA

1. Pedoman Program Kreativitas Mahasiswa 2017. Direktorat Kemahasiswaan, Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Format Proposal PKM Teknologi

Lampiran 1.1 Format Halaman Sampul Proposal PKM-T



PROPOSAL PROGRAM KREATIVITAS

MAHASISWA

<JUDUL >

BIDANG KEGIATAN

PKM PENERAPAN TEKNOLOGI

Diusulkan Oleh:

<Nama Lengkap Ketua; NIM; Tahun Angkatan>

<Nama Lengkap Anggota 1; NIM; Tahun Angkatan>

<Nama Lengkap Anggota 2; NIM; Tahun Angkatan>

POLITEKNIK ATI

MAKASSAR

BULAN TAHUN

Lampiran 1.2 Format Halaman Pengesahan

PENGESAHAN PKM-PENERAPAN TEKNOLOGI

1. Judul Kegiatan :
2. Bidang Kegiatan : PKM-T
3. Ketua Tim
 - a. Nama Lengkap :
 - b. NIM :
 - c. Jurusan :
 - d. Politeknik :
 - e. Alamat Rumah dan No Telp/HP :
 - f. Email :
4. Anggota
 - a. Nama Lengkap :
 - b. NIM :
5. Dosen Pendamping
 - a. Nama Lengkap dan Gelar :
 - b. NIDN/NIDK :
 - c. Alamat Rumah dan No Telp/HP :
6. Biaya Kegiatan Total : Rp.....
 - a. Sumber lain (Sebutkan...) : Rp.....
7. Jangka Waktu Pelaksanaan : 5 (lima) Bulan

Makassar, {tanggal-bulan} Tahun

Menyetujui,
Ketua Jurusan

Ketua Tim,

(.....)
NIP/NIDN

(.....)
NIM.

Dosen Pembimbing,

(.....)
NIP/NIDN

Lampiran 2. Format Tabel Anggaran Biaya dan Jadwal Kegiatan

Pada Sistematika Proposal PKM-T, PKM-M, PKM-KC, dan PKM-K, di bab 4 Biaya dan Jadwal Kegiatan, menggunakan format sebagai berikut :

✓ Anggaran Biaya

Diringkas dalam bentuk table :

No	Jenis	Biaya (Rp)
1	Peralatan penunjang, ditulis sesuai kebutuhan.	
2	Bahan habis pakai, ditulis sesuai dengan kebutuhan.	
3	Perjalanan, jelaskan kemana dan untuk tujuan apa.	
4	Lain-lain: administrasi, publikasi, seminar, laporan, lainnya sebutkan.	
Jumlah		

✓ Jadwal Kegiatan

Waktu 3 sampai 5 bulan, disusun dalam bentuk *bar chart* seperti berikut :

No	Jenis Kegiatan	Bulan				
		1	2	3	4	5
1	Kegiatan 1					
2	Kegiatan 2					
3					