



**PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA**

**Pelatihan Teknologi Daur Ulang Kertas Bekas  
Kepada Peserta Didik *Birena* (Bimbingan Remaja Dan Anak) Dramaga, Bogor  
Untuk Mengatasi Efek *Global Warming***

**BIDANG KEGIATAN:  
PENGABDIAN MASYARAKAT**

**Diusulkan oleh :**

<b>Kirana Sanggrami S</b>	<b>F34062053</b>	<b>Angkatan 2006</b>
<b>Aditia Ginantaka</b>	<b>F34052894</b>	<b>Angkatan 2005</b>
<b>Cucu Rina P.</b>	<b>F34060347</b>	<b>Angkatan 2006</b>
<b>Febby Ariawiyana</b>	<b>F34060918</b>	<b>Angkatan 2006</b>
<b>Syifa Fauziah</b>	<b>I24061634</b>	<b>Angkatan 2006</b>

**INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

**BOGOR**

**2008**

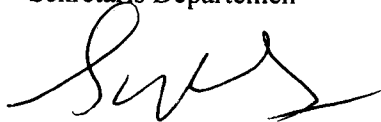
## HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Kegiatan : Pelatihan Teknologi Daur Ulang Kertas Bekas kepada Peserta Didik *Birena* (Bimbingan Remaja dan Anak) Dramaga, Bogor untuk Mengatasi Efek *global warming*.
2. Bidang Ilmu : Sosial Ekonomi
3. Ketua Pelaksana Kegiatan

4. Anggota Pelaksana Kegiatan : 4 orang
5. Dosen Pendamping

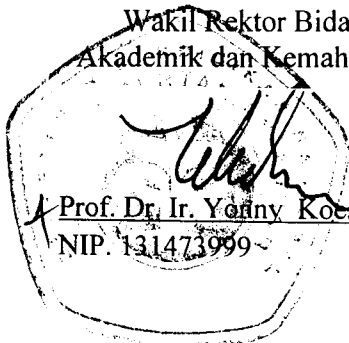
6. Biaya Kegiatan Total :
  - a. Dikti : Rp. 5.550.000,00
  - b. Jangka Waktu Pelaksanaan : 6 bulan

Menyetujui,  
a.n Ketua Departemen Teknologi Industri Pertanian  
Sekretaris Departemen



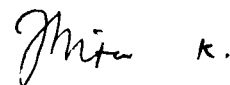
Dr. Ir. Sukardi, MM  
NIP. 131 645 108

Wakil Rektor Bidang  
Akademik dan Kemahasiswaan



Prof. Dr. Ir. Yenny Koesmaryono, MS  
NIP. 131473999

Bogor, 24 September 2008  
Ketua Pelaksana



Kirana Sanggrami S.  
NIM. F34062053

Dosen Pembimbing



Ir. Sugiarto, Msi  
NIP. 132094843

## A. JUDUL PROGRAM

Pelatihan Teknologi Daur Ulang Kertas Bekas kepada Peserta Didik *Birena* (Bimbingan Remaja dan Anak) Dramaga, Bogor untuk Mengatasi Efek *Global Warming*.

## B. LATAR BELAKANG

*Global warming* adalah peningkatan suhu rata-rata atmosfer, laut dan bumi. Pemanasan global tersebut telah meningkatkan suhu yang pada permukaan bumi. *Global warming* dapat disebabkan oleh polusi dikeluarkan oleh kendaraan bermotor dan industri yang melepaskan gas-gas berbahaya ke udara, antara lain CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>, CFCs rumah kaca.

Gas rumah kaca ini memiliki sifat afinitas yang tinggi terhadap radiasi panas matahari yang dapat menyebabkan kenaikan suhu bumi. Gas tersebut menangkap radiasi sinar matahari sehingga panas dari sinar matahari tersebut tidak dapat keluar dari atmosfer bumi dan menyebabkan suhu bumi meningkat secara global. Selain itu kandungan gas lain seperti metana (CH<sub>4</sub>), nitrogen dioksida (NO<sub>2</sub>), dan chlorofluorocarbons (CFCs) dapat pula menyebabkan penyerapan gelombang radiasi. Ketika gas rumah kaca semakin banyak menyebabkan pemanasan global yang semakin meningkat.

Penyebab tidak langsung adanya *global warming* adalah penebangan yang tidak terkendali sehingga menyebabkan ekosistem hutan berkurang. Salah satu alasan penebangan itu adalah untuk pemenuhan permintaan terhadap produk-produk yang menggunakan kayu sebagai bahan baku. Salah satu produk itu adalah kertas. Sebagai gambaran, konsumsi kertas tahun 2003 sebanyak 5,31 juta ton, sedangkan tahun 2004, konsumsi kertas mencapai 5,40 juta ton. Pada tahun 2005, konsumsi kertas meningkat menjadi 5,61 juta ton. Tahun 2009, konsumsi kertas diprediksi bisa mencapai 6,45 juta ton. Posisi industri pulp Indonesia sendiri pada saat ini menduduki peringkat kesembilan di dunia, dengan menguasai 2,4 persen pangsa pasar. Pada industri kertas, Indonesia menduduki peringkat ke-12 dengan pangsa pasar 2,2 persen dari total produksi kertas dunia.

Pada proses pembuatan kertas, porsi biaya paling tinggi adalah pada pembuatan atau penyediaan pulp yang dapat mencapai 70% dari keseluruhan biaya pembuatan kertas. Tingginya biaya pembuatan pulp dan keterbatasan kemampuan alam dalam menyediakan bahan baku yang mengandung selulosa menyebabkan manusia berupaya untuk mencari bahan pengganti.

Salah satu alternatif sebagai sumber serat dalam pembuatan kertas adalah dengan memanfaatkan kembali (daur ulang) kertas dan karton bekas. Pemanfaatan kertas dan karton bekas sebagai sumber serat berkembang demikian pesat pada saat ini. Peningkatan konsumsi kertas bekas banyak disebabkan oleh potensinya yang cukup besar dan kemudahan dalam mendapatkan, disamping harganya yang cukup murah. Oleh karena itu diperlukan suatu kegiatan untuk menyebarluaskan teknologi pembuatan kertas yang mudah dan murah serta dapat mengurangi dampak *global warming* yang pada akhirnya hal ini akan menjadi pelajaran bagi kita untuk lebih kreatif dalam mendayagunakan bahan bekas di sekitar kita yang jumlahnya melimpah menjadi bahan yang memiliki nilai tambah. Sehingga akan memperbaiki mental bangsa kita menjadi bangsa yang produktif dan inovatif.

### C. PERUMUSAN MASALAH

Perumusan masalah program ini adalah sebagai berikut :

1. Ketersediaan bahan baku kertas (kayu dan bahan berserat) yang semakin menipis.
2. Adanya isu *global warming* sebagai akibat adanya eksploitasi kayu yang berlebihan.
3. Banyaknya kertas bekas yang belum diberdayakan secara optimal oleh masyarakat.
4. Banyaknya anak-anak putus sekolah di Indonesia pada umumnya dan lingkaran kampus IPB pada khususnya yang menganggur.
5. Belum optimalnya sosialisasi pendaurulangan kertas bekas di kalangan masyarakat luas.

#### **D. TUJUAN**

Pelaksanaan program bertujuan untuk :

1. Mensosialisasikan secara optimal teknologi pendaurulangan kertas secara sederhana kepada masyarakat luas.
2. Upaya Sosialisasi efek *global warming* yang diakibatkan ketidakseimbangan dalam ekosistem
3. Meningkatkan pengetahuan dan kreativitas generasi muda Indonesia tentang pendayagunaan kertas bekas.
4. Mendayagunaan kertas bekas secara optimal sebagai produk yang lebih bernilai jual tinggi.

#### **E. LUARAN YANG DIHARAPKAN**

Luaran yang diharapkan dari pelaksanaan program ini adalah :

1. Meningkatnya pengetahuan dan kesadaran generasi muda tentang dampak penebangan kayu yang berlebihan.
2. Terciptanya kesadaran masyarakat untuk berperan aktif pada upaya-upaya pencegahan *global warming*.
3. Terbentuknya sebuah komunitas pembuat kerajinan dari kertas bekas yang dapat meningkatkan pendapatan dan mengurangi angka pengangguran di Indonesia .
4. Terbentuknya peserta didik yang mampu mensosialisasikan teknologi pendaurulangan kertas secara sederhana pada masyarakat luas.
5. Terciptanya generasi muda yang kreatif, mandiri, peduli dan inovatif dalam pendayagunaan barang-barang bekas.

#### **F. KEGUNAAN**

Kegunaan dari program ini adalah :

1. Menumbuhkan kepekaan sosial terhadap permasalahan lingkungan dan masyarakat.
2. Sebagai bekal mahasiswa dalam perannya nanti di masyarakat pasca kampus.

3. Memberi wawasan dan pengetahuan tentang pendayagunaan kertas bekas sebagai produk yang bernilai jual tinggi dan mengurangi efek *global warming*.
4. Membantu pemerintah dalam mengurangi angka pengangguran di masyarakat.

#### **G. GAMBARAN UMUM MASYARAKAT SASARAN**

Birena (Bimbingan Remaja dan Anak-anak) Merupakan Lembaga Semi Otonom (LSO) Dewan Keluarga Masjid (DKM) Al-Hurriyah sebagai lembaga dakwah yang berpusat di Dramaga. Birena lahir karena pemahaman, kesadaran, kebanggaan, dan kecintaan Islam kepada Anak-anak dan remaja. Visi besar yang ingin dicapai adalah meningkatkan jati diri muslim di kalangan anak-anak dan remaja khususnya masyarakat lingkaran kampus IPB. Birena terbentuk sebagai hasil keputusan penggabungan (merger) pada masa kepengurusan DKM Al-Hurriyah 1999/2000 dari program pembinaan yang sudah ada sebelumnya bernama Biro pembinaan Anak Sholeh (BIAS) yang pada tahun 2003 berganti nama menjadi pembinaan Anak-anak Sholeh (PAS), Biro pembinaan Remaja (PENA REMAJA), dan Biro Bank Dana dan Data (BDD).

Birena merupakan suatu wadah penyalur kegiatan dan pembinaan, serta perwujudan kepedulian DKM Al-Hurriyah terhadap kehadiran anak-anak dan remaja yang berada disekitar kampus IPB. Melalui program-program yang digulirkan mencoba menjadikan anak-anak dan remaja yang terlibat dalam acara tersebut menjadi anak-anak yang mempunyai mentalitas yang baik, soleh dan solehah, cerdas dan terampil. Pembinaan dilakukan setiap pecan secara kontinyu dengan pemberian bekal atau pembinaan mental, fisik, dan ruhiyah.

Tenaga Pembina dan pengajar atau kakak tentor adalah mahasiswa/I serta alumni IPB Dramaga Bogor. Saat ini kakak tenaga pengajar berjumlah 20 orang untuk membina sekitar 80 peserta didik (adik asuh) yang berasal dari desa dan sekolah lingkaran kampus IPB. Jumlah terbesar peserta didik berasal dari desa Carang Pulang, dan beberapa lainnya berasal dari desa Balumbang Jaya, Cibereum, Bumbulang, Gunung Leutik, dan Sindang Barang – Bogor.

### Program kegiatan

Secara umum metode pembinaan yang diterapkan di Birena terbagi menjadi 2 aspek. Yakni pembinaan rutin dan pembinaan bersifat incidental. Pembinaan rutin merupakan kegiatan terjadwal yang dilaksanakan setiap pekannya. Sedangkan kegiatan incidental, bergantung kebijakan pengurus. Adapun kegiatan pembinaan rutin setiap pekannya adalah seperti berikut:

#### 1. Biru (bina ruhiyah)

Program Biru merupakan suatu bentuk rangkaian aktivitas pembinaan adik-adik birena menggunakan metode mentoring yang diasuh oleh satu kakak mentor setiap kelompok (kelas) berjumlah 6-8 orang. Metode mentoring ini beraneka ragam seperti diskusi, penugasa, ceramah, nasyid dan permainan. Namun, intinya bagaimana materi yang disampaikan dapat diterima tanpa merasa terbebani.

Tujuan dari BIRU ini adalah meningkatkan pemahaman akan pengetahuan ke-Islaman dan dapat melibatkan emosi, perasaan, serta sikap interaksi antara kakak pembina dan Adik birena. Materi yang disampaikan meliputi akidah, ibadah muamalat, dan sirah Islam.

#### 2. BBHQ (Bina Baca Hafal al-Quran)

Kemampuan membaca Al-Quran merupakan kebutuhan setiap muslim. Pun demikian, halnya di BIRENA. Metode yang disampaikan menggunakan metode iqra'. Setiap Pembina terbagi menjadi pos-pos tersendiri mulai dari iqra 1-6 dan Al-Quran.

Sedangkan kegiatan pembinaan yang bersifat incidental seperti:

#### 1. *Farming Time* (berkebun)

Kegiatan farming time (berkebun) merupakan sarana untuk melatih adik-adik (peserta didik) untuk bekerja sama (amal jama'i) dalam memanfaatkan lahan. Sehingga, lahan yang ada dapat dioptimalkan. Kegiatan ini biasanya dilaksanakan sebulan sekali yang dengan memanfaatkan kebun di sekitar Masjid Alhurriyah, yang diberi nama Raudhah al-Biruni

#### 2. Bahasa dan Keterampilan

materi bahasa yang diberikan adalah bahasa arab dan bahasa Inggris. Pada tahap ini, adik-adik ditekankan untuk mengenal dan menyukai pelajaran

tersebut. Adapun yang berkaitan dengan keterampilan dan seni. Lebih ditekankan agar adik-adik mengenal bentuk-bentuk seni dan meningkatkan kreatifitas sesuai dengan kemampuan yang mereka miliki. Adapun kegiatan yang pernah dilakukan adalah keterampilan membuat hidrogel, pembuatan kartu lebaran, dan pelatihan terrarium dan kewirausahaan.

### **Kondisi sosial, pendidikan, dan ekonomi peserta didik**

Peseta didik Birena (selanjutnya disebut:adik) pada mulanya—awal berdiri Birena—merupakan undangan yang berasal dari sekolah –sekolah (SD dan SLTP) disekitar Kampus IPB Dramaga. Saat ini, peserta didik hadir dari berbagai sekolah bahkan dari masyarakat lain diluar lingkakr kampus IPB. Hal ini, merupakan indicator bahwa Birena telah dikenal luas dan baik di Masyarakat.

Peserta didik birena berasal dari berbagai latar belakang keluarga yang beragam. Berdasarkan keterangan dari pengurus, jumlah adik (agustus 2008) berjumlah sekitar 80-90 orang. Angka kisaran ini didapat mengingat, keberadaan Birena bukan sebagai lembaga pendidikan formal yang mewajibkan peserta didiknya untuk hadir setiap kali pertemuan. Namun, sifatnya yang fleksibel membuat peserta didik dapat bertambah atau berkurang dalam setiap kali pertemua (akhir pekan).

Komposisi adik berdasarakan tingkat pendidikan formal adalah 60% masih duduk di Bangku SD, 30% duduk di bangku SLTP, dan sisanya melanjutkan tingkat SLTA dan ada juga yang belum bersekolah formal/tidak melanjutkan sekolah.

Latar belakang keluarga Adik seperti disebutkan diatas. Berasal dari keluarga disekitar kampus dengan profesi yang bervariasi. Berdasarkan database pengurus tercatat, kondisi ekonomi keluarga Adik dikatagorikan sebagai keluarga kelas menengah-kebawah dengan penghasilan rata-rata Rp. 500 ribu- 1 juta tiap bulannya. Profesi orangtua seperti Sopir Angkutan Umum, wiraswasta (missal: penjual es keliling), hingga kuli bngunan. Sehingga, dengan alasan ekonomi keluarga. Banyak orangtua yang tidak menyekolahkan anaknya ke lembaga pendidikan formal.



**Kondisi Pengurus**

Pengurus merupakan bagian dari struktur Dewan keluarga Masjid Al-Hurriyah. Dan terbuka untuk umum, bagi mahasiswa/I untuk bergabung sesuai dengan criteria seleksi yang telah ditentukan. Hingga saat ini jumlah pengurus dan kakak tentor (agustus 2008) berjumlah 15 pengurus. Dengan komposisi 5 ikhwan/pria dan 10 akhwat/ wanita. Alamat secretariat: Al-Markaz-Al biruni lt.2 Aula Alhurriyah. Jl.Tanjung no.2 kampus IPB Dramaga, Bogor 16680. Nomor telepon yang dapat dihubungi (0251) 621746, email: [bdd\\_birena@yahoo.com](mailto:bdd_birena@yahoo.com)

## H. METODOLOGI PELAKSANAAN PROGRAM

### 1. Kerangka Pemikiran

Kurangnya informasi terhadap metode daur ulang kertas bekas di kalangan masyarakat luas merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap banyaknya kertas bekas yang tidak diberdayakan secara optimal dan dibiarkan tergeletak secara sia-sia. Masyarakat memenuhi kebutuhan akan kertas dengan peningkatan kapasitas produksi pabrik kertas yang sudah ada dan pembangunan pabrik kertas baru.

Beranjak dari hal tersebut, dirumuskan sebuah metode pendidikan dan pelatihan daur ulang kertas bekas menjadi produk yang bernilai jual tinggi secara mudah dan sederhana terhadap generasi muda yang pada akhirnya dapat tersosialisasikan kepada masyarakat luas. Metode pendidikan dan pelatihan tentang pendaurulangan kertas menjadi produk yang bernilai jual tinggi secara mudah dan sederhana ini merupakan salah satu sarana untuk membuka lapangan kerja baru di kalangan masyarakat. Yang menjadi fokus PKM yaitu pendidikan dan pelatihan kepada generasi muda, khususnya kepada anak-anak yang putus sekolah dalam rangka meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan dari efek *global warming* dan meningkatkan kreatifitas dan pengetahuan mengenai pendaurulangan kertas bekas menjadi produk yang bernilai jual tinggi, baik berupa produk seni maupun produk fungsional secara mudah dan sederhana. Pada akhirnya, kegiatan ini mampu mengurangi angka pengangguran dalam masyarakat lingkaran kampus IPB dengan dibukanya lapangan kerja baru yang bergerak di bidang pembuatan kerajinan dari kertas bekas.

Pola pendidikan dan pelatihan dilakukan dengan *mengemas peningkatan kesadaran terhadap pentingnya pendayagunaan kertas bekas untuk mengurangi efek global warming* dilanjutkan dengan *pelatihan mengenai teknologi pendaurulangan kertas secara mudah dan sederhana menjadi produk kerajinan tangan bernilai jual tinggi*. Data mengenai kondisi sosial, ekonomi dan pendidikan masyarakat sasaran diperlukan untuk membantu penerapan metode pendidikan dan pelatihan yang efektif.

## **2. Waktu dan Tempat Pelaksanaan**

Kegiatan PKM Pengabdian Masyarakat ini dilaksanakan di Lingkar Kampus melingkupi tempat pendidikan/ pelatihan di Birena (DKM Al-Hurriyah) dan tempat pengambilan kertas/bahan di sekitar Institut Pertanian Bogor, Darmaga, dalam jangka waktu enam bulan.

## **3. Metodologi Pelaksanaan**

Program ini akan dilaksanakan dalam beberapa tahap yaitu :

### **1) Survey dan Pengumpulan Data**

#### **a. Metode survey dan pengumpulan data**

Data yang akan digunakan dalam program ini diperoleh melalui metode observasi secara langsung, pembagian kuisisioner, wawancara dengan pembina dan anak didik instansi yang terkait, serta melalui studi pustaka. Data yang diperoleh bersifat primer dan bersifat sekunder. Data ini akan dijadikan acuan dalam penerapan program serta bahan evaluasi.

#### **b. Jenis Data**

Jenis data yang dikumpulkan berupa:

1. Data Kondisi Sosial Anak Didik
2. Data Kondisi Ekonomi Anak Didik
3. Data Kondisi pendidikan Anak Didik
4. Data Konsumsi Kertas oleh Masyarakat di Lingkar Kampus IPB

### **2) Implementasi Program dan Analisis Output**

#### **a. Metode pendidikan dan pelatihan**

Metode yang digunakan adalah pemberian pendidikan dan pelatihan yang bertujuan untuk meningkatkan kreatifitas peserta didik dalam memanfaatkan barang bekas menjadi produk kerajinan seni yang bermanfaat menggunakan teknologi yang sederhana, murah dan mudah. Pendidikan yang diberikan mengenai pentingnya pemanfaatan kertas bekas sebagai upaya penghematan terhadap bahan baku kertas (kayu dan bahan serat), metode daur ulang kertas secara sederhana dan murah, metode membuat berbagai macam bentuk kerajinan yang unik dan bernilai jual, serta bagaimana cara memasarkan produk kerajinan tersebut agar laku dipasaran.

Pendidikan dan pelatihan tersebut diberikan melalui kegiatan tatap muka, diskusi, dan praktikum. Materi dan sistematika kegiatan dibuat dalam bentuk kurikulum sederhana yang dapat diaplikasikan dalam rentang waktu yang relatif pendek secara bertahap. Selain itu, juga dilakukan simulasi berupa proses pendaurulangan kertas bekas dan proses pembuatan kerajinan seni yang unik dari bahan kertas bekas tersebut.

Pada akhir kurikulum, peserta didik akan dibagi menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari maksimal sepuluh orang untuk diberikan tugas akhir berupa proyek kecil. Proyek tersebut akan melatih mereka untuk mengaplikasikan ilmu yang telah mereka peroleh selama pendidikan dan pelatihan. Pada akhirnya mereka akan memperoleh softskill dan dapat menciptakan lapangan kerja sendiri.

Objek yang menjadi sasaran dari program ini adalah anak didik Birena yang sebagian besar berasal dari kalangan kurang mampu. Peserta didik Birena akan diberikan pendidikan mengenai teknologi pendaurulangan kertas bekas secara mudah, sederhana dan murah. Kemudian hasil dari daur ulang kertas tersebut akan dibuat menjadi produk kerajinan seperti amplop, tas dan pernik-pernik yang unik dan dapat dijual. Pemasaran hasil kreatifitas mereka akan disalurkan melalui media berupa stand yang terdapat di bazar. Hal ini merupakan tahap awal untuk mengenalkan kerajinan tersebut kepada masyarakat. Seluruh keuntungan yang diperoleh akan disalurkan sepenuhnya untuk biaya kesejahteraan peserta didik Birena.

**b. Strategi dalam pengumpulan kertas bekas**

Metode yang digunakan untuk memperoleh pasokan kertas bekas adalah dengan membuka pusat pengumpulan kertas bekas yang disosialisasikan kepada mahasiswa dan pelajar di lingkungan lingkaran kampus IPB Dramaga. Kertas bekas yang diberikan akan dihargai dengan harga Rp. 1500, 00 / Kg.

**c. Metode dalam pembuatan daur ulang kertas sederhana**

Alat dan Bahan:

1. Kertas bekas
2. Air
3. *Blender*

4. Kain kassa
5. Plastik mika
6. Pipa PVC
7. Bak dan Ember
8. Pewarna
9. Biji saga, Rumput alang-alang, pelepah pisang, daun-daun kering, dan bunga-bunga kering
10. Lem
11. Tali Pita

#### **Metode Pembuatan**

1. Kertas dihancurkan secara kasar, kemudian direndam dalam air selama dua hari dengan presentase air dan kertas 2:1
2. Setelah dua hari kertas dihaluskan dengan blender sehingga menjadi bubur kertas.
3. Bubur kertas direndam kembali ketika akan dilakukan pencetakan (agar bubur kertas tidak menggumpal).
4. Ketika berada dalam rendaman, bubur kertas yang akan dicetak diberikan bahan-bahan tambahan (alang-alang, pewarna, lem) yang diperlukan (sesuai kertas yang ingin dihasilkan).
5. Bubur kertas diambil sebagian dari rendaman (sesuai yang dibutuhkan) dengan media kain kassa (untuk menyaring bubur).
6. Taruh kain kassa yang berisi bubur kertas pada permukaan yang datar .
7. Tutup bagian atas bubur kertas yang ada di kain kassa dengan plastik mika.
8. Ratakan permukaan bubur kertas dengan pipa PVC sampai air yang dikandung kertas tinggal sedikit hasil ini siap dijadikan cetakan kertas.
9. Lepaskan cetakan kertas dari kassa dan mika.
10. Taruh cetakan kertas di media datar yang dapat dipindah-pindah.
11. Jemur cetakan kertas di bawah sinar matahari, hasil ini siap untuk .
12. Cetakan kertas siap dijadikan produk yang diinginkan.

#### d. Output

Output diukur berdasarkan parameter target yang disusun. Output ini bersifat jangka pendek selama pelaksanaan program yaitu selama enam bulan. Parameter tersebut antara lain:

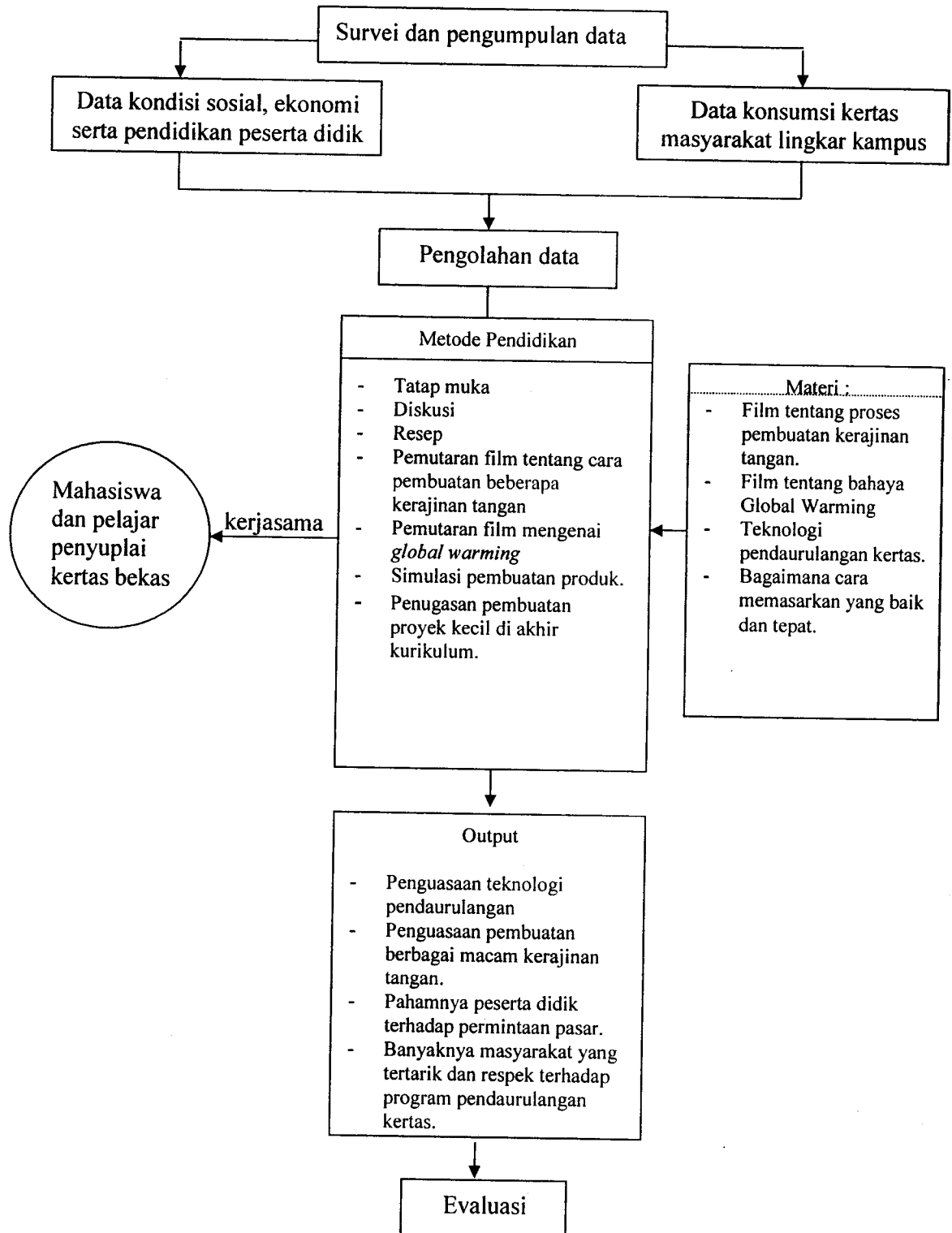
- Penguasaan teknologi pendaurulangan kertas bekas oleh peserta didik Birena.
- Penguasaan pembuatan berbagai macam kerajinan tangan yang unik dan bernilai jual tinggi dari bahan baku kertas daur ulang oleh peserta didik Birena.
- Pemahamannya peserta didik terhadap permintaan pasar/ selera konsumen terhadap produk yang diciptakan. Atau dapat mengklasifikasikan benda fungsional dan murni benda estetis.
- Banyaknya masyarakat yang tertarik dan respek terhadap program pendaurulangan kertas untuk dijadikan produk yang lebih bermanfaat.
- Terbentuknya citra di masyarakat, bahwa barang yang sudah lusuh bukan berarti tidak dapat di pergunakan kembali, bahkan memiliki nilai tambah (*added value*) dari produk sebelum diolah.

#### 3) Evaluasi

Evaluasi dibuat berdasarkan parameter yang telah disusun di awal program. Evaluasi terhadap keberhasilan dari peserta Birena dalam menjalankan program dapat dilakukan dengan cara pemberian quisioner kepada konsumen mengenai kualitas, kreatifitas serta popularitas produk di kalangan masyarakat. Keberhasilan juga dapat dilihat dari apresiasi pengunjung saat pameran berlangsung. Ketertarikan pengunjung merupakan salahsatu point khusus terhadap pengetahuan masyarakat mengenai teknologi daur ulang kertas ini dengan cara melihat perbandingan hasil pengisian quisioner pada akhir waktu yang telah ditargetkan (*post test*) dengan pengisian quisioner pada awal dilakukan program ini (*pre test*).

Sedangkan keberhasilan dari sisi internal peserta didik Birena adalah semangat berkarya dalam mengeksplorasi imajinasi dan daya seni dalam proses pembuatan hingga pameran berlangsung. Tentunya dalam menjembatani semangat peserta didik aadalah dengan pemberian motivasi berkelanjutan. Salah satu contohnya adalah dengan memberikan motivasi berkompetisi sesama peserta didik untuk menciptakan hasil karya

yang terbaik. Pemberian *award* juga diberikan kepada peserta didik yang memenuhi parameter yang kami berikan. Sehingga iklim untuk berkarya lebih baik tumbuh dari dalam peserta didik. Harapan terbesar adalah peserta didik dapat mengerti dan menjiwai setiap proses yang di selenggarakan.



**gambar 1. Metodologi Pelaksanaan**





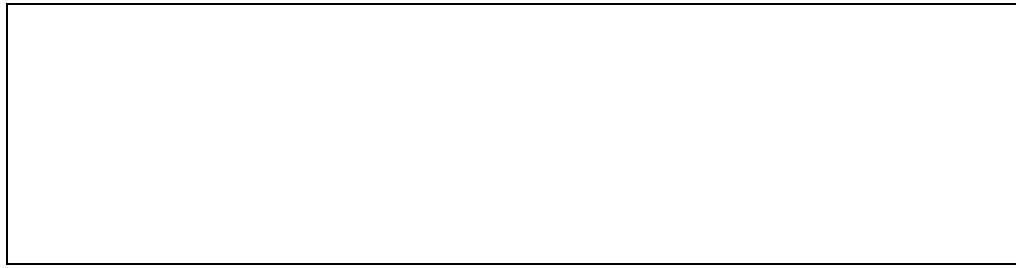
**NAMA DAN BIODATA KETUA SERTA ANGGOTA KELOMPOK**

**1. KETUA PELAKSANA KEGIATAN**

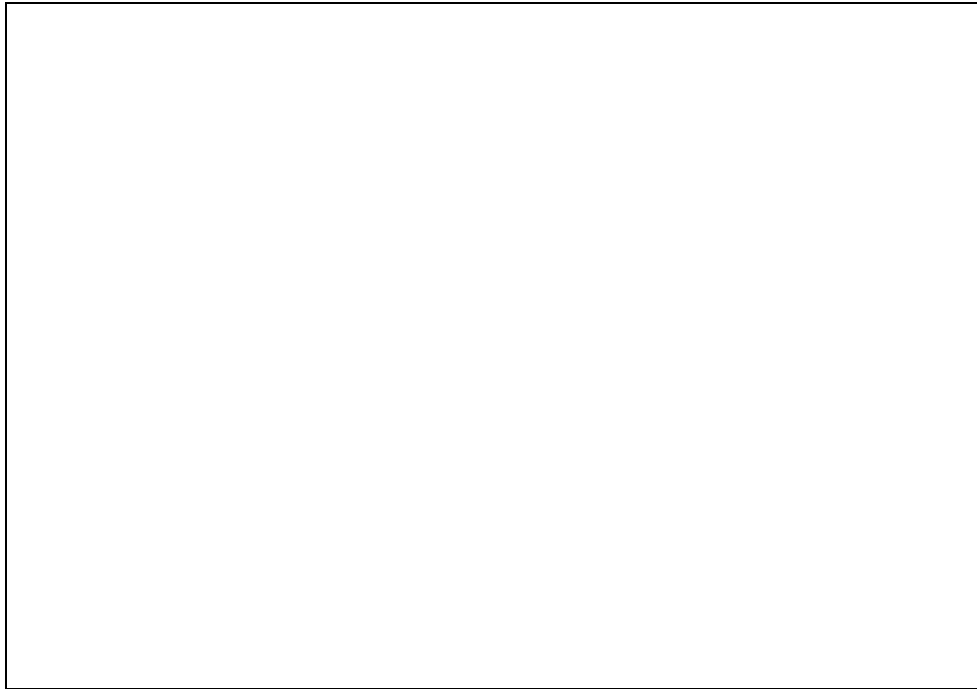
--

**2. ANGGOTA PELAKSANA**

--

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying the upper portion of the page. It is currently blank.

**NAMA DAN BIODATA DOSEN PEMBIMBING**

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying the lower portion of the page. It is currently blank.

## ANGGARAN BIAYA

### Pemasukan

1. Dana DIKTI

Rp 5,550,000.00

### Pengeluaran

#### Program utama

No	keterangan	jumlah	satuan	harga satuan	total
1	CD Materi (film dokumenter)	4	keping	30,000.00	120,000.00
2	Kertas Bekas	100	Kg	1,500.00	150,000.00
3	Blender	3	Item	175,000.00	525,000.00
4	Kain Kassa	20	M	22,000.00	440,000.00
5	Plastik Mika	20	Pak	6,000.00	120,000.00
6	Pipa PVC	15	M	20,000.00	300,000.00
7	Ember Bak	20	Pcs	20,000.00	400,000.00
8	Ember Besar	20	Pcs	15,000.00	300,000.00
9	Pewarna Kain	20	Item	5,000.00	100,000.00
10	Biji Saga	20	Pak	3,000.00	60,000.00
11	Pelepah pisang, bunga kering	10	ikat	4,000.00	40,000.00
12	rumpun alang-alang, dedaunan	10	ikat	2,000.00	20,000.00
13	Lem kayu (fox)	20	Buah	7,000.00	140,000.00
14	Lem Kertas (glukol)	20	Buah	1,500.00	30,000.00
15	Tali Pita warna	15	gulung	6,000.00	90,000.00
16	stick Es krim	10	Pak	7,000.00	70,000.00
17	biaya training (konsumsi peserta)	12	pertemuan	100,000.00	1,200,000.00
18	Evaluasi peserta	2	pertemuan	50,000.00	100,000.00
<b>Total Biaya</b>					<b>4,205,000.00</b>

**Biaya lain-lain**

no	Keterangan	jumlah	Unit	harga	total
1	Pembuatan proposal	7		15,000.00	105,000.00
2	Beli ATK (spidol, pena, buku tulis)	3	Pak	40,000.00	120,000.00
3	Sewa LCD	4	Kali	70,000.00	280,000.00
4	Spanduk Banner	4	M	40,000.00	160,000.00
5	Standing Banner	1	Pcs	180,000.00	180,000.00
6	Dokumentasi				300,000.00
7	Pembuatan Laporan Akhir	6		20,000.00	120,000.00
8	Sewa Stand untuk pameran	2	Kali	40,000.00	80,000.00
	<b>Total Biaya</b>				<b>1,345,000.00</b>
				<b>TOTAL</b>	<b>5,550,000.00</b>

# LAMPIRAN

Surat Perjanjian  
**KERJASAMA SOSIAL**

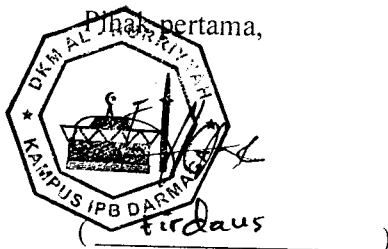
Dengan ini menerangkan dengan sesungguhnya

Selanjutnya disebut **pihak pertama**, bersedia melakukan kerjasama dengan

Selanjutnya disebut **pihak kedua**.

Dalam *Program Kreativitas Mahasiswa* Bidang Pengabdian Masyarakat (PKMM) dalam pelatihan dan pendidikan pengolahan kertas bekas menjadi produk kerajinan tangan bernilai jual kepada peserta didik BIRENA (Bina Remaja dan Anak) DKM Al-Hurriyah, Kampus IPB, Dramaga. Kerjasama berlaku setelah Proposal pihak kedua diterima dan disetujui DiKTI untuk dilakukan pendanaan. Hal-hal lain yang belum disepakati akan diatur kemudian.

Demikian perjanjian kerjasama ini kami sampaikan. Agar dapat dipergunakan sebagaimana yang dimaksud.



Bogor, 10 Oktober 2008  
Pihak Kedua,

Mita K  
(Kirana OS)

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP KETUA DAN ANGGOTA PELAKSANA

### A. KETUA KELOMPOK



#### Riwayat Pendidikan :

SD N 5 Purwanegara	1994-2000
SLTP N 1 Purwokerto	2000-2003
SMU N 1 Purwokerto	2003-2006
S1 Teknologi Industri Pertanian Fateta IPB	2006-sekarang

#### Pengalaman Organisasi :

Staf Divisi Humas Rohis SMA Negeri 1 Purwokerto	2003-2004
Staf Divisi Syiar Ikatan Remaja Masjid Mutiara Pandhawa	2003-2004
Staf Divisi Ilmu dan Kreativitas Rohis SMA Negeri 1 Purwokerto	2004-2005
Koord LITEV Ambalan Pandhawa Srikandi SMA N1 Purwokerto	2004-2005
KIR SMA N 1 Purwokerto	2003-2005
Bendahara Rohis Kelas B07-B08 TPB IPB	2006-2007
Staf MoCI LDK DKM Al Hurriyyah	2006-sekarang
Divisi PSDM Rohis TIN 43	2007-sekarang
Sekretaris Kaderisasi Forum Bina Islami FATETA (FBI)	2007-sekarang
Anggota Ikatan Mahasiswa Banyumas	2006-sekarang
Anggota Himalogin FATETA IPB	2007-sekarang

#### Prestasi pernah diraih :

Juara III Lomba Cerdas Cermat TPQ tingkat Kabupaten	2003
Sepuluh Besar Lomba Fisika SLTP tingkat Kabupaten	2003
Sepuluh Besar NUN SMA Negeri 1 Purwokerto	2006
Diterima IPB melalui Jalur USMI	2006
Penerima Beasiswa Tanoto-Foundation	2008



**B. ANGGOTA KELOMPOK**

1.

--	--

**Riwayat Pendidikan :**

SDN 1 Cisereh	1994-2000
SLTPN 1 Tigaraksa	2000-2003
SMUN 1 Balaraja	2003-2006
S1 Ilmu Keluarga dan Konsumen IPB	2006-sekarang

**Pengalaman Organisasi :**

Sekretaris Badan Pengawas Kerja Pengurus FORKIS(Forum Komunikasi Islam)	2004-2005
Koordinator Harian Bidang Fisika KIR SMUN 1 Balaraja	2004-2005
Divisi Pembinaan Umat-DKM Al-Huriyyah	2006-sekarang
Divisi Kebijakan Publik dan Ekologi BEM FEMA	2007-sekarang
Badan For Palestine KAMMI IPB	2007-Sekarang
Divisi Syiar FORSIA	2007-Sekarang

**Prestasi pernah diraih :**

Juara II loma Speech Contest Tingkat Lembaga Pendidikan Bahasa Asing Mandiri II	2006
Juara I Lomba Cerdas Cermat Bidang Keagamaan Se-SMUN 1 Balaraja	2006
Penghargaan Siswa Teladan Versi Pengunjung Perpustakaan Teraktif SMUN 1 Balaraja	2006
Finalis 10 Besar Lomba Essai Politik Se-TPB IPB	2006
PKM-K Didanai oleh Dikti	2007

2.

--	--

**Pengalaman Organisasi :**

Sekretaris Umum ROHIS SMAN 1 Cisauk	2004-2005
-------------------------------------	-----------

Anggota DPM TPB Komisi A (PSDM)	2006-2007
ROHIS kelas A17-A18 TPB	2007
Rohis Departemen TIN angkatan 43	2008-sekarang
Wakil ketua HIMALOGIN IPB	2008-sekarang
Anggota FSLDKI Al-Hurriyah	2007-sekarang

**Prestasi yang pernah diraih :**

Penerima Beasiswa PPSDMS NF	2008
Lomba cerpen Ramadhan Fateta 1429 H	2008
20 besar kompetisi Fisika Pesta sains IPB	2005
10 Besar Lomba Mata Pelajaran IPA tk. Bogor	2003

3.

**Riwayat Pendidikan :**

SD N Jenang  
 SMP N 1 Majenang  
 SMA N 1 Purwokerto  
 S1 Teknologi Industri Pertanian Fateta IPB

**Pengalaman Organisasi:**

Sekretaris (kerani) Dewan Ambalan Pandawa-Srikandi SMA N 1 Purwokerto  
 Staf divisi Public relation and Information (PRINT) Forum Bina Islami Fateta  
 Kepala divisi Public relation and Information (PRINT) Forum Bina Islami Fateta  
 Senior Resident Asrama Putra TPB-IPB

**Prestasi pernah diraih:**

Penerima beasiswa tanoto Foundation  
 Masuk IPB Jalur USMI 2005

4.

**Riwayat Pendidikan :**

TK Khadijah 41	1993-1994
SDN. Kedunggebang 4	1994-2000
SMPN 1 Muncar	2000-2003
SMAN 1 Genteng	2003-2006
Institut Pertanian Bogor	2006 s.d. sekarang

**Pengalaman Organisasi**

Ketua OSIS SMPN 1 Muncar	2001-2002
Ketua Pramuka SMPN 1 Muncar	2001-2002
Sekretaris PMR SMAN 1 Genteng	2003-2004
Koordinator sie Berbangsa OSIS	2004-2005
Anggota Divisi Minat dan bakat Mahasiswa BEM Fateta IPB	2007-Sekarang
Anggota Divisi Kaderisasi Forum Bina Islami	2007-Sekarang

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



### 3. Pendidikan

- 1993 Ir. Teknologi Pertanian (IPB), Program Studi Teknologi Industri Pertanian
- 2005 MSi. Program Studi Teknologi Pasca Panen, Sekolah Pasca Sarjana IPB

### 4. Pelatihan

- 1994 Pelatihan Applied Approach - IPB
- 1996 Pelatihan Auditor Halal – Majelis Ulama Indonesia
- 2008 Pelatihan Auditor Halal – Majelis Ulama Indonesia

### 6. Pengalaman Mengajar

- 1994 – 2000 Kalkulus, Dasar Teknik Kimia, Menggambar Teknik, Tata Letak dan Penanganan Bahan, Teknologi Bahan Penyegar, Pengemasan I, Pengemasan II, Pengetahuan Bahan Industri, Satuan Operasi, Peralatan Industri
- 2000 – 2004 Pengemasan dan Penyimpanan I, Pengemasan dan Penyimpanan II, Teknologi Bahan Penyegar dan Pasca Panen Hortikultura, Satuan Operasi
- 2004 - sekarang Teknologi Pengemasan, Sistem Transportasi dan Distribusi, Teknik Penyimpanan, Teknologi Bahan Penyegar

### 7. Pengalaman Kerja

- 1994 - sekarang Dosen di Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian IPB
- 1996 – sekarang Auditor Halal di Lembaga Pengkajian Pangan, Obat-Obatan dan Kosmetika - Majelis Ulama Indonesia
- 2008 Peneliti : Pengemasan Atmosfir Termodifikasi untuk Jamur Tiram Putih (*Pleurotus sp.*)
- 2007 Peneliti : Penyimpanan Rumah Tangga Berbagai Produk Pangan Menggunakan Wadah/Kemasan Kedap Udara
- 2006 Peneliti : Pendugaan Umur Simpan Kopi Instant 3 in 1
- 2005 Peneliti : Pendugaan Umur Simpan Bubuk Rempah-Rempah (Kunyit Putih dan Jahe Merah)
- 2005 Peneliti : Pembuatan Pikel Jahe Gajah Menggunakan Beberapa Jenis Asam dan Pendugaan Umur Simpannya
- 2004 Peneliti : Pengemasan Atmosfir Termodifikasi untuk Bawang Daun Rajangan (Tesis S2)

- 2004 Peneliti : Penentuan Umur Simpan Ubi Jalar "Cilembu" Bakar dalam Beberapa Jenis Kemasan
- 2001 Peneliti : Penentuan Komoditi Unggulan Daerah di Kabupaten Ngada, Flores, Nusa Tenggara Timur
- 1998 - 2000 Instruktur : Pelatihan Teknologi Pasca Panen dan Peningkatan Nilai Tambah Komoditi Teri Nasi, Pisang, dan Ubi Kayu di Beberapa Kabupaten di Indonesia
- 1996 Instruktur : Pelatihan Teknologi Pasca Panen dan Pemasaran Hasil Pertanian bagi Transmigran di UPT Malino 1, 2, dan 3 di Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah
- 1995 - 1996 Dosen Luar Biasa di Jurusan Teknik Industri Pangan Universitas Sahid, Jakarta
- 1992 - 1996 Asisten Dosen dan Dosen Luar Biasa di Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Djuanda Bogor
- 1995 Instruktur : Pelatihan Teknologi Pasca Panen dan Pemasaran Hasil Pertanian bagi Transmigran di UPT Lalundu 1, 2, dan 3 di Kabupaten Donggala, Sulawesi Tengah

Bogor, September 2008



Sugiarto