



PROPOSAL PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

JUDUL PROGRAM

**Jam Pejad “Peningat Jadwal Anak” sebagai media pembelajaran
kedisiplinan anak usia dini**

BIDANG KEGIATAN :

PKM-PENERAPAN TEKNOLOGI

Diusulkan oleh :

- | | |
|-------------------------|-----------------|
| 1. Ferninda Khoerunnisa | 5302412039/2012 |
| 2. Vemaska Kirana | 1611412016/2012 |
| 3. Hasan Isfahani | 5302412011/2012 |
| 4. Aprilia Nur Faradina | 5302411150/2011 |
| 5. Himawan Sutanto | 5302412018/2012 |

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

SEMARANG

2015

PENGESAHAN PKM-KARSACIPTA

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Judul Kegiatan | : Jam Pejad “Peringat Jadwal Anak”
Sebagai Media Pembelajaran
Kedisiplinan Untuk Anak Usia Dini. |
| 2. Bidang Kegiatan | : PKM-T |
| 3. Ketua Pelaksana Kegiatan | |
| a. Nama Lengkap | : Ferninda Khoerunnisa |
| b. NIM | : 5302412039 |
| c. Jurusan | : Teknik Elektro |
| d. Universitas/Institut/Politeknik | : Universitas Negeri Semarang |
| e. Alamat Rumah dan No Tel./HP | : Rejosari Rt 02 Rw 02 Ambal
Kebumen, 085725779406 |
| f. Alamat email | : ferninda.khoerunnisa@gmail.com |
| 4. Anggota Pelaksana Kegiatan/Penulis | : 5 orang |
| 5. Dosen Pendamping | |
| a. Nama Lengkap dan Gelar | : Drs. Said Sunardiyo, M.T |
| b. NIDN | : 0012056509 |
| c. Alamat Rumah dan No Tel./HP | : Jl Setonen Timur 69 Gajahmungkur
Semarang, 08157755154 |
| 6. Biaya Kegiatan Total | |
| a. Dikti | : Rp. 5.955.000,00 |
| 7. Jangka Waktu Pelaksanaan | : 5 bulan |

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i	
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii	
DAFTAR ISI.....	iii	
RINGKASAN	iv	
BAB I PENDAHULUAN		
A. Latar Belakang Masalah	1	
B. Perumusan Masalah	2	
C. Tujuan.....	2	
D. Luaran yang Diharapkan.....	2	
E. Manfaat	2	
BAB II TINJAUAN PUSTAKA		
A. Arduino Uno	3	
B. Konsep Pemasangan LED	3	
C. Konsep IC Decoder.....	4	
BAB III METODE PELAKSANAAN		
A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	6	
B. Alat dan Bahan	6	
C. Pelaksanaan Program.....	6	
BAB IV BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN		8
DAFTAR PUSTAKA		10
LAMPIRAN-LAMPIRAN		
Lampiran 1.Biodata Ketua, anggota dan Dosen Pembimbing	11	
Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan.....	16	
Lampiran 3.Susunan Organisasi Tim Kegiatan dan Pembagian Tugas	18	

RINGKASAN

Pelaksanaan pembelajaran ditingkat usia dini memperhatikan beberapa prinsip yaitu belajar melalui bermain, menggunakan lingkungan kondusif serta menggunakan berbagai media edukatif dan sumber belajar. Salah satu cara untuk melatih kedisiplinan anak sejak usia dini adalah dengan menjadwalkan kegiatan harian anak secara teratur. Kegiatan harian yang dilakukan harus disesuaikan dengan kebutuhan perkembangan anak, kebutuhan bermain, dan memberi waktu cukup untuk kegiatan bebas. Sehingga disini dibutuhkan media yaitu jam pengingat jadwal anak. Sehingga selain memudahkan guru, anak juga dilatih untuk berdisiplin sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Anak harus mampu mengatur waktunya sendiri dan berusaha untuk memenuhi kegiatan yang telah dijadwalkan.

Pembuatan Jam Pejad “Pengingat Jadwal Anak” Sebagai Media Pembelajaran Kedisiplinan Untuk Anak Usia Dini bertujuan agar pendidikan karakter terutama kedisiplinan anak sudah dimulai sejak usia dini. Sehingga mampu membangun kehidupan dan pendidikan bangsa semakin lebih baik

Jam Pejad “Pengingat Jadwal Anak” ini akan menggunakan mikrokontroler berbasis Arduino Uno. Dimana akan dibuat menggunakan LED dotmatrix dengan LED warna-warni untuk menarik minat anak.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam Undang-undang tentang Sistem Pendidikan Nasional dinyatakan bahwa pendidikan anak usia dini adalah salah satu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut (UU Nomor 20 Tahun 2003 Bab I Pasal 1 Ayat 14). Pasal 28 ayat 3 menyatakan bahwa pendidikan anak usia dini pada jalur pendidikan formal berbentuk Taman Kanak-kanak (TK), Raudathul Athfal atau bentuk lain yang sederajat. Pelaksanaan pembelajaran ditingkat usia dini memperhatikan beberapa prinsip yaitu belajar melalui bermain, menggunakan lingkungan kondusif serta menggunakan berbagai media edukatif dan sumber belajar.

Salah satu cara untuk melatih kedisiplinan anak sejak usia dini adalah dengan menjadwalkan kegiatan harian anak secara teratur. Penjadwalan kegiatan harian anak ini biasanya dilakukan oleh orang tua. Namun berbeda ketika jadwal kegiatan anak harus diterapkan pada pendidikan formal untuk anak usia dini. Di TK atau RA dan sederajat seorang gurulah yang harus mengatur jadwal kegiatan harian anak selama bersekolah. Kegiatan harian yang dilakukan harus disesuaikan dengan kebutuhan perkembangan anak, kebutuhan bermain, dan memberi waktu cukup untuk kegiatan bebas. Untuk menerapkan hal tersebut bukanlah hal yang mudah. Sehingga disini dibutuhkan media yang dapat digunakan juga sebagai media belajar. Media tersebut adalah jam pengingat jadwal anak. Sehingga selain memudahkan guru, anak juga dilatih untuk berdisiplin sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Anak harus mampu mengatur waktunya sendiri dan berusaha untuk memenuhi kegiatan yang telah dijadwalkan.

Pengingat jadwal anak ini merupakan pengembangan teknologi berbasis led. Alasan dipilih led adalah led merupakan media berwarna dan itu cocok apabila diterapkan pada anak usia dini. Menurut Jane M. Hally, jaringan syaraf anak akan terbentuk apabila ada kegiatan mental yang aktif dan menyenangkan. Bila tidak mendapatkan lingkungan yang merangsang otak seorang anak akan menderita. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengaruh lingkungan sangat berdampak pada proses pembelajaran anak. Terutama adalah hal-hal yang memiliki warna menarik. Selain menarik minat anak, juga penting untuk meningkatkan daya pikir serta kreativitas yang dapat dibangun anak.

B. Perumusan Masalah

Pembuatan pengingat jadwal anak dengan teknologi yang ada untuk media pembelajaran kedisiplinan pada anak usia dini

C. Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan diatas maka tujuan dari penulisan PKM ini adalah :

1. Memberikan ide untuk mengembangkan teknik pembelajaran di tingkat anak usia dini dengan variasi berbeda dari yang pernah ada
2. Sebagai salah satu media menanamkan kedisiplinan pada anak usia dini dengan sentuhan teknologi
3. Sebagai sarana untuk mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh dibangku perkuliahan dan mengembangkannya dalam bidang teknologi instrumentasi

D. Luaran yang diharapkan

Penulisan PKM ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa :

1. Dapat meningkatkan kreatifitas mahasiswa dalam membuat karya-karya yang inovatif untuk dimanfaatkan oleh para orang tua, khususnya pendidikan formal untuk anak usia dini
2. Dapat berkontribusi dalam pembangunan dan pengembangan masyarakat yang dimulai dari usia dini dengan memberikan karyanya yang memacu pertumbuhan teknologi.

E. Manfaat

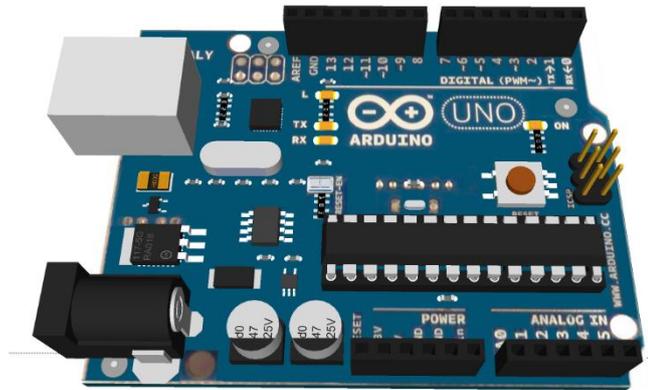
Kegunaan dari Program Kreatifitas Mahasiswa bidang Teknologi (PKM-T) ini adalah

1. Sebagai media pembentukan karakter anak usia dini terutama kedisiplinan.
2. Sebagai ajang aktualisasi dari mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer dalam mengaplikasikan ilmu yang pengetahuan yang telah diperoleh.
3. Sebagai motifator dan acuan bagi pelaksanaan kegiatan ilmiah.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Arduino Uno

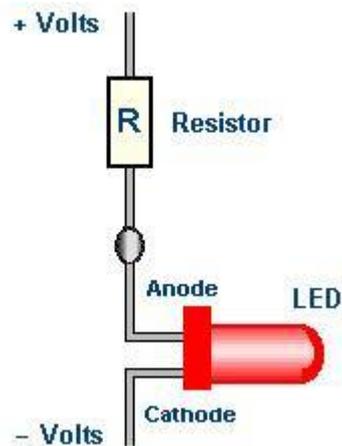
Arduino adalah papan rangkaian elektronik *open source* yang didalamnya terdapat komponen utamanya yaitu sebuah *chip* mikrokontroler berbasis ATmega. Mikrokontroler sendiri adalah sebuah *chip* yang bisa diprogram menggunakan komputer. Program yang direkam bertujuan agar rangkaian elektronik dapat membaca *input*, memproses, dan kemudian menghasilkan *output* sesuai yang diinginkan. *Output* yang dihasilkan berupa sinyal, besaran, tegangan, lampu, suara, getaran, gerakan, dan sebagainya. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam Arduino Uno adalah bahasa C yang disederhanakan dengan bantuan *library* Arduino.



Gambar 1. Arduino Uno

B. Konsep Pemasangan LED

Pemasangan LED agar dapat menyala adalah dengan memberikan tegangan bias maju yaitu dengan memberikan tegangan positif ke kaki *anoda* dan tegangan negatif ke kaki *katoda*. Konsep pembatas arus pada *dioda* adalah dengan memasang *resistor* secara seri pada salah satu kaki LED. Rangkaian dasar untuk menyalakan LED membutuhkan sumber tegangan LED dan *resistor* sebagai pembatas arus seperti pada rangkaian berikut.



Gambar 2. Pemasangan *resistor* pada rangkaian LED

Besarnya arus maksimum pada LED adalah 20 mA, sehingga nilai *resistor* harus ditentukan. Dimana besarnya nilai *resistor* berbanding lurus dengan besarnya tegangan sumber yang digunakan. Secara matematis besarnya nilai *resistor* pembatas arus LED dapat ditentukan menggunakan persamaan berikut :

$$R = \frac{V_s - 2\text{volt}}{0,02\text{Ampere}}$$

Dimana :

R = *resistor* pembatas arus (Ohm)

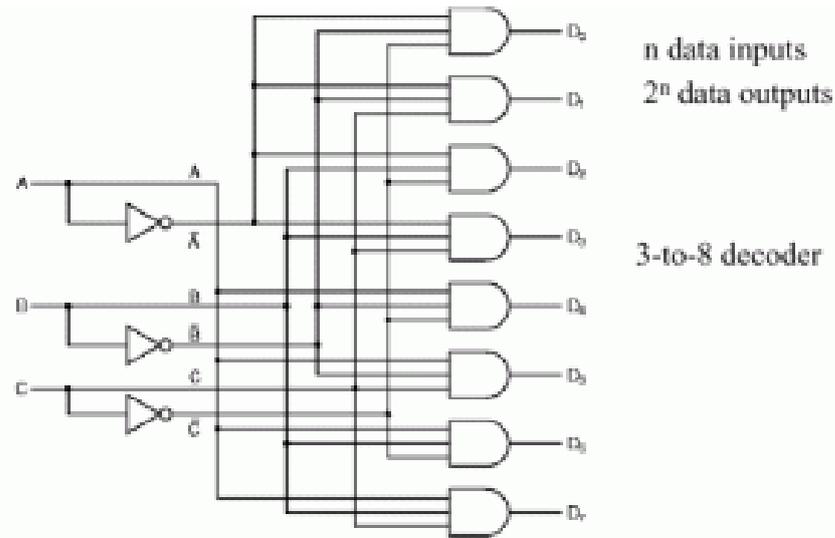
V_s = tegangan sumber yang digunakan untuk menyuplai tegangan ke LED (volt)

2 volt = tegangan LED (volt) 0,02

A = arus maksimal LED (20 mA)

C. Konsep IC (*Integrated Circuit*) Decoder

Decoder adalah alat yang di gunakan untuk dapat mengembalikan proses *encoding* sehingga kita dapat melihat atau menerima informasi aslinya. Pengertian *decoder* juga dapat di artikan sebagai rangkaian logika yang di tugaskan untuk menerima *input-input* biner dan mengaktifkan salah satu *outputnya* sesuai dengan urutan biner tersebut. Kebalikan dari *decoder* adalah *encoder*. Berikut merupakan contoh gambar rangkaian *decoder 3 to 8* :



Gambar 3. Konsep rangkaian IC decoder

Fungsi *decoder* adalah untuk memudahkan kita dalam menyalakan *seven segmen*. Itu lah sebabnya kita menggunakan *decoder* agar dapat dengan cepat menyalakan *seven segmen*. *Output* dari *decoder* maksimum adalah 2^n . Jadi dapat kita bentuk n -to- 2^n *decoder*. Jika kita ingin merangkaian *decoder* dapat kita buat dengan *3-to-8 decoder* menggunakan *2-to-4 decoder*. Sehingga kita dapat membuat *4-to-16 decoder* dengan menggunakan dua buah *3-to-8 decoder*.

Beberapa rangkaian *decoder* yang sering kita jumpai saat ini adalah *decoder* jenis 3×8 (*3 bit input* dan *8 output line*), *decoder* jenis 4×16 , *decoder* jenis BCD (*4 bit input* dan *10 output line*) dan *decoder* jenis BCD to 7 *segmen* (*4 bit input* dan *8 output line*). Khusus untuk pengertian *decoder* jenis BCD to 7 *segmen* mempunyai prinsip kerja yang berbeda dengan *decoder-decoder* lainnya, di mana kombinasi setiap *input*-nya dapat mengaktifkan beberapa *output line*-nya.

Salah satu jenis IC *decoder* yang umum di pakai adalah 74138, karena IC ini mempunyai 3 *input* biner dan 8 *output line*, di mana nilai *output* adalah 1 untuk salah satu dari ke 8 jenis kombinasi *input*-nya. Jika kita perhatikan, pengertian *decoder* sangat mirip dengan *demultiplexer* dengan pengecualian yaitu *decoder* yang satu ini tidak mempunyai data *input*. Sehingga *input* hanya di gunakan sebagai data *control*.

Pengertian *decoder* dapat di bentuk dari susunan gerbang logika dasar atau menggunakan IC yang banyak jual di pasaran, seperti *decoder* 74LS48, 74LS154, 74LS138, 74LS155 dan sebagainya. Dengan menggunakan IC, kita dapat merancang sebuah *decoder* dengan jumlah bit dan keluaran yang di inginkan. Contohnya adalah dengan merancang sebuah *decoder* 32 saluran keluar dengan IC *decoder* 8 saluran keluaran.

BAB III

METODE PELAKSANAAN

A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Program ini akan dilaksanakan dalam waktu 5 bulan. Pembuatan prototipe akan dilaksanakan di Universitas Negeri Semarang, tepatnya di Laboratorium Komputer Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Semarang.

B. Alat dan Bahan

1. 2 buah Laptop
2. LED dot matrix ukuran 60 cm x 30 cm
3. Papan PCB ukuran 70 cm x 40 cm
4. IC decoder dan IC MUX secukupnya
5. 3 buah Arduino uno
6. Software Arduino

C. Pelaksanaan Program

Pelaksanaan Program akan dibagi dalam 5 tahap

1. Perancangan Alat

Sebelum membuat alat langkah awal yang dilakukan adalah merencanakan sistem yang akan diterapkan. Sistem yang diterapkan ini dirancang pada software NI multisim. Sebelum dimulai tahap perancangan ini sebelumnya telah dilakukan observasi mengenai warna dan desain dari bentuk jam yang akan digunakan.

2. Analisis Kebutuhan

Pada tahap analisis kebutuhan ini, akan mendaftar komponen yang akan digunakan sesuai dengan yang digunakan dalam perancangan di software NI multisim dan mencocokkannya dengan dunia nyata.

3. Desain Alat

Desain alat adalah tahap yang sangat penting. Desain ini berisi desain dari peletakan LED dan pembuatan LED dot matrixnya. Selain itu juga desain dari pemrograman yang akan dibuat sesuai dengan sistem kerja yang telah ditentukan

4. Pembuatan alat

Pembuatan alat dilakukan dengan menggabungkan semua desain alat hingga pemberian *source code* pemrograman dengan software Arduino Uno.

5. Uji kelayakan

Dalam uji kelayakan ini tim pelaksana menguji coba hardware yang sudah dibuat. Dan mencoba menggunakannya di TK mitra. Jika

terdapat sistem yang kurang benar maka akan dilakukan pemberian source baru pada hardware yang dibuat.

BAB V

Biaya dan Jadwal Kegiatan

A. Jadwal Kegiatan Program

Jenis Tahap	Alokasi perkiraan waktu pelaksanaan																			
	Bulan Ke-1				Bulan Ke-2				Bulan Ke-3				Bulan Ke-4				Bulan Ke-5			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Perancangan Alat																				
Analisis Kebutuhan																				
Desain Alat																				
Pembuatan Alat																				
Uji Kelayakan																				

B. Rancangan Biaya

NO	Jenis Pengeluaran	Jumlah
1.	Bahan Habis Pakai	Rp. 2.350.000,00
2.	Peralatan Penunjang	Rp. 2.895.000,00
3.	Alat bantu dan tulis	Rp. 160.000,00
4.	Transportasi	Rp. 550.000,00
Jumlah		Rp. 5.955.000,00

C. Rincian Pengeluaran

NO	Bahan Habis Pakai	Biaya
1.	LED superbright 5 mm 850 buah	Rp. 1.062.500,00
2.	PCB 25 x 60 dot 20 buah	Rp. 110.000,00
3.	Kabel jumper 5 Strip	Rp. 62.500,00
4	Tenol 10 meter	Rp. 20.000,00
5	IC Decoder dan MUX secukupnya	Rp. 600.000,00
6	Resistor 800 buah	Rp. 80.000,00
7	Kabel Telepon 5 meter	Rp. 35.000,00
8	Arduino Uno 2 buah	Rp. 380.000,00
Jumlah		Rp. 2.350.000,00

NO	Peralatan Penunjang	Jumlah
1.	Sewa Laptop	Rp. 2.000.000,00
2.	Sewa printer	Rp. 250.000,00
4.	Logistik	Rp. 645.000,00
Jumlah		Rp. 2.895.000,00

NO	Alat Bantu dan Tulis	Biaya
1.	Penyusunan Laporan	
	a. Kertas HVS 2 rim @ Rp. 45.000,00 x 2	Rp. 90.000,00
	b. Tinta 2 botol @ Rp 35.000,00 x 2	Rp. 70.000,00
Jumlah		Rp. 160.000,00

NO	Transportasi	Biaya
1.	Pra Kegiatan	Rp. 300.000,00
2.	Pelaksanaan kegiatan	Rp. 200.000,00
3.	Pasca Kegiatan	Rp. 50.000,00
Jumlah		Rp. 550.000,00

DAFTAR PUSTAKA

Hamirani, Nayab H, dkk. 2012. *Wireless Dual Purpose Propeller Clock Display*.

<http://elektronika-dasar.web.id/komponen/lig-emmiting-dioda/>

Pratap, Bhanu, dkk. 2013. *PROPELLER CLOCK Mechanically Scanned LED Clock*.

Lampiran-lampiran

Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota

1. Ketua Pelaksana

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Ferninda Khoerunnisa
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	Pendidikan TIK
4	NIM	5302412039
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Kebumen, 19 September 1994
6	E-mail	ferninda.khoerunnisa@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	+6285725779406

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SD Negeri 2 Kutoarjo	SMP Negeri 1 Kebumen	SMA Negeri 1 Kutowinangun
Jurusan	-	-	Ilmu Pengetahuan Alam
Tahun Masuk-Lulus	2000-2006	2006-2009	2009-2012

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Program Kreativitas Mahasiswa bidang Karsa Cipta.

Semarang, 10 Juni 2015

Ketua

Ferninda Khoerunnisa

NIM. 5302412039

2. Anggota 1

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Vemaska Kirana
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	PG PAUD
4	NIM	1601412016
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Magelang, 30 November 1993
6	E-mail	vemaskir@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	085727277809

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SD Negeri Banyubiru 1	SMP Negeri 1 Dukun	SMA Negeri 1 Dukun
Jurusan	-	-	IPS
Tahun Masuk-Lulus	2000-2006	2006-2009	2009-2012

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Program Kreativitas Mahasiswa bidang Karsa Cipta.

Semarang, 10 Juni 2015
Anggota I

Vemaska Kirana
NIM.1611412016

3. Anggota 2

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Hasan Isfahani
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	Pendidikan TIK
4	NIM	5302412011
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Tegal, 14 Maret 1994
6	E-mail	Hasan@students.unnes.ac.id
7	Nomor Telepon/HP	+6281911483062

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SD N Bojong 2	SMP N 1 Bojong	SMK N 1 Slawi
Jurusan	-	-	TKJ
Tahun Masuk-Lulus	2000-2006	2006-2009	2009-2012

C. Penghargaan dalam 10 tahun terakhir (dari pemerintah, asosiasi, atau lain)

NO	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Juara 1 IT Networking Support	Kabupaten Tegal	2011
2	Juara 3 Modifikasi Pionerring	Universitas Pancasakti Tegal	2010

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Program Kreativitas Mahasiswa bidang Karsa Cipta.

Semarang, 10 Juni 2015
Anggota II

Hasan Isfahani
NIM.5302412011

4. Anggota 3

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Aprilia Nur Faradina
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	Pendidikan TIK
4	NIM	5302411050
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Banyumas, 30 April 1993
6	E-mail	Apriliafaradina@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	088806610802

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	MI Ma'ari NU 1 Kaliwangi	MTs MaNU 1 Purwojati	SMA Negeri Ajibarang
Jurusan	-	-	Ilmu Pengetahuan Alam
Tahun Masuk-Lulus	1999-2005	2005-2008	2008-2011

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Program Kreativitas Mahasiswa bidang Karsa Cipta.

Semarang, 18 September 2014
Anggota III

Aprilia Nur Faradina
NIM.53024110

5. Anggota 4

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Himawan Sutanto
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	Pendidikan TIK
4	NIM	5302412018
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Sragen, 25 Oktober 1992
6	E-mail	himzu@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	085725748840

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SD Negeri 3 Sragen	SMP Negeri 1 Sragen	SMA Negeri 1 Sragen
Jurusan	-	-	Ilmu Pengetahuan Sosial
Tahun Masuk-Lulus	2000 – 2006	2006-2009	2009-2012

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Program Kreativitas Mahasiswa bidang Karsa Cipta.

Semarang, 10 Juni 2015

Anggota IV

Himawan Sutanto

5302412018

Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan

1. Peralatan Penunjang

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Keterangan
Sewa Laptop	Untuk membuat perancangan dengan software NI multsim yang membutuhkan spesifikasi laptop tinggi dan coding perangkat	2 unit	Rp. 1000.000,00 per bulan	Sewa selama 1 bulan
Printer	Untuk mencetak laporan kegiatan, serta proposal.	1 set	Rp.250.000,00	Sewa selama satu minggu
Logistik	Diperlukan logistik untuk menunjang kegiatan pembuatan perangkat.	Menyesuaikan	Rp. 645.000,00	Sebagai penunjang dalam tahap proses perancangan dan pembuatan perangkat
SUB TOTAL (Rp)			Rp.3.395.000	

2. Bahan Habis Pakai

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)
LED	Bahan dasar pembuatan jam Pejad berbasis arduino uno dan untuk membuat LED dotmatrix	850 buah	Rp. 1.062.500,00
PCB	Papan rangkaian untuk pembuatan LED dotmatrix	20 buah	Rp. 110.000,00
Kabel Jumper	Pendukung pembuatan rangkaian	5 strip	Rp. 62.500,00
Tenol	Pendukung pembuatan rangkaian	10 meter	Rp. 20.000,00
IC Decoder dan MUX	Pembagi kontroler	secukupnya	Rp. 600.000,00
Resistor	Penghambat tegangan LED	800 buah	Rp. 80.000,00
Kabel Telepon	Pendukung pembuatan rangkaian	5 meter	Rp. 35.000,00

Arduino Uno	Kontroler Jam Pejad	2 buah	Rp. 380.000,00
SUB TOTAL (Rp)			Rp. 2.350.000,00

3. Perjalanan

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Keterangan
Pra Kegiatan	Sebelum kegiatan dilakukan observasi dan analisis data	10 kali perjalanan	Rp. 300.000,00	Sering dilakukan Observasi
Pelaksanaan kegiatan	Di butuhkan penyusunan data dan konsultasi dengan mitra	5 kali perjalanan	Rp. 200.000,00	
Pasca Kegiatan	Evaluasi terhadap perangkat yang dibuat		Rp. 50.000,00	
SUB TOTAL (Rp)			Rp. 550.000	

4. Alat Bantu dan Tulis

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Keterangan
Penyusunan Laporan	Pembuatan proposal PKM untuk pengajuan ke Dikti	2 rim	@ Rp. 45.000,00 x 2	
c. Kertas HVS d. Tinta		2 botol	@ Rp 35.000,00 x 2	
SUB TOTAL (Rp)			Rp.480.000,0	