



**LAPORAN AKHIR
PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA**

**B-GUIDE
APLIKASI PANDUAN UNTUK MENDETEKSI DAN
MENSTIMULASI KEMAMPUAN KOGNITIF, MOTORIK, DAN BAHASA
PADA ANAK USIA 3-5 TAHUN**

**BIDANG KEGIATAN :
PKM Karsa Cipta**

Disusun oleh :

Maulita Pangesti	G64090041 (2009)
Abdika Permana Putra	G64090048 (2009)
Bimo Setyawan	G64090050 (2009)
Fahri Amirullah	G64090081 (2009)
Dhieta Anggraini	G64090104 (2009)

**INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2013**

LEMBAR PENGESAHAN
PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

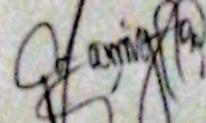
1. Judul Kegiatan : B-GUIDE : APLIKASI PANDUAN UNTUK MENDETEKSI DAN MENstimulasi KOGNITIF, MOTORIK, DAN BAHASA PADA ANAK USIA 3-5 TAHUN
2. Bidang Kegiatan : () PKMP () PKMK
() PKMT () PKMM
() PKMKC
3. Ketua Pelaksana
a. Nama Lengkap : Maulita Pangesti
b. NIM : G64090041
c. Jurusan : Ilmu Komputer
d. Universitas/Institut/Politeknik : Institut Pertanian Bogor
e. Alamat Rumah / No. HP : Jl. Telaga bodas raya BC. 268
Bekasi Selatan /085777738349
f. Alamat email : maulita.pangesti@gmail.com
4. Anggota Pelaksana Kegiatan : 4 orang
5. Dosen Pendamping
a. Nama Lengkap dan Gelar : Dr. Ir. Dwi Hastuti M.Sc
b. NIDN : 0013 1164 03
c. Alamat Rumah dan No.HP : Taman Sari Persada,Blok B3 No 10,
Bogor/08129965206
6. Biaya Kegiatan Total : Rp 8 300 000,00
7. Jangka Waktu Pelaksanaan : 6 bulan

Bogor, 19 Juli 2013

Menyetujui,
Ketua Departemen Ilmu Komputer

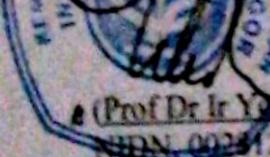
Ketua Pelaksana Kegiatan

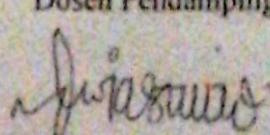

(Dr. Ir. Agus Buono, MSi MKomp)
NIDN. 0602076607


(Maulita Pangesti)
NRP. G64090041


Wakil Rektor Bidang Akademik
dan Kemahasiswaan

Dosen Pendamping


(Prof Dr Ir Yenny Koesmaryono, MS)
NIDN. 0025125809


Dwi Hastuti, MSc)
NIDN. 0013 1164 03

ABSTRAK

MAULITA PANGESTI, ABDIKA PERMANA PUTRA, BIMOSETYAWAN, FAHRI AMIRULLAH, DHIETA ANGGRAINI. B-GUIDE: aplikasi panduan untuk mendeteksi dan menstimulasi kemampuan kognitif, motorik, dan bahasa pada anak usia 3-5 tahun. Dibimbing oleh Dr. Ir. DWI HASTUTI M.Sc.

Perkembangan anak terdiri dari kemampuan kognitif, motorik, dan bahasa. Kemampuan kognitif merupakan kemampuan untuk secara lebih tepat merepresentasikan dunia dan melakukan operasi logis dalam representasi konsep yang berdasar pada kenyataan. Kemampuan ini penting berkaitan dengan penalaran anak dalam menyelesaikan masalah dan kemampuan berfikir anak. Kemampuan motorik merupakan perkembangan pengendalian gerakan tubuh melalui kegiatan yang terkoordinir antara susunan saraf, otot, otak, dan spinal cord. Perkembangan motorik meliputi motorik kasar dan halus. Kemampuan bahasa terkait dengan perkembangan kognitif, yang berarti faktor intelek sangat berpengaruh terhadap perkembangan kemampuan berbahasa. Perkembangan bahasa dipengaruhi oleh lingkungan, bahasa pada dasarnya merupakan hasil belajar dari lingkungan. Penting bagi orangtua mengetahui perkembangan anak. Hal ini dikarenakan bisa terjadi salah asuh jika orangtua tidak tahu kemampuan anaknya. Bila orangtua lebih awal mengetahui perkembangan anaknya kurang pada kemampuan motorik maka, orangtua dapat memberi pelatihan yang tepat untuk meningkatkan kemampuan motorik anaknya. BGUIDE merupakan aplikasi yang dapat mengantiklikan pakar dalam menilai kemampuan kognitif, motorik, dan bahasa pada anak. Hal ini akan sangat membantu orangtua. Aplikasi ini berbasis website yang interaktif dan mudah dipahami. Aplikasi ini dikembangkan dengan metode jaringan saraf tiruan. Jaringan saraf tiruan sistem pemodelan komputasi dengan karakteristik kinerja serupa dengan jaringan saraf tiruan biologis.

Kata kunci : Perkembangan anak, Kognitif, Motorik, Bahasa, Jaringan Saraf Tiruan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah *subhanahu wata'ala* atas segala karunia-Nya sehingga tim BGUIDE berhasil menyelesaikan kegiatan PKM-KC beserta laporan akhir kegiatan.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada:

- 1 Ibu Dr. Ir. Dwi Hastuti M.Sc selaku dosen pembimbing PKM.
- 2 Bapak Sony Hartono Wijaya, M.Komp selaku Sekretaris Departemen Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Departemen Ilmu Komputer.
- 3 Teman-teman Ilkom 46 atas kerjasama dan dukungannya.
- 4 Seluruh pihak yang telah membantu terlaksana kegiatan ini.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Menurut Jean Piaget seorang psikolog Swiss mengatakan bahwa selama perkembangannya, manusia mengalami perubahan-perubahan dalam struktur berpikir yaitu semakin terorganisasi dan struktur yang dicapai selalu dibangun dari tahap struktur sebelumnya. Pengalaman yang terjadi melalui tahap-tahap tersebut disebabkan oleh empat faktor yaitu, kematangan fisik, pengalaman dengan objek-objek fisik, pengalaman sosial, dan *ekuilibrium*. Pengalaman kemajuan kognitif melalui proses asimilasi dan akomodasi. Proses asimilasi dan akomodasi membantu anak-anak beradaptasi terhadap lingkungannya karena melalui proses tersebut pemahaman mereka mengenai lingkunga sekitar semakin dalam dan luas. Dilihat dari tahapan menurut Piaget, anak usia taman kanak-kanak berada pada tahap pra-operasional yaitu tahapan dimana anak belum menguasai operasi mental secara logis. Periode ini ditandai dengan berkembangnya kemampuan menggunakan simbol-simbol. Melalui kemampuan ini anak mampu berimajinasi atau berfantasi tentang berbagai hal.

Kemampuan kognitif dapat dipahami sebagai kemampuan anak untuk berpikir lebih kompleks serta kemampuan melakukan penalaran dan pemecahan masalah. Dengan berkembangnya kemampuan kognitif ini akan memudahkan peserta didik menguasai pengetahuan umum yang lebih luas, sehingga anak mampu melanjutkan fungsinya dengan wajar dalam interaksinya dengan masyarakat dan lingkungan

Perkembangan kognitif pada peserta didik merupakan suatu pembahasan yang cukup penting bagi pengajar maupun orang tua. Perkembangan kognitif pada anak merupakan kemampuan anak untuk berpikir lebih kompleks serta kemampuan melakukan penalaran dan pemecahan masalah yang termasuk dalam proses psikologis yang berkaitan dengan bagaimana individu mempelajari dan memikirkan lingkungannya.

perkembangan kognitif anak paling optimal adalah pada usia 0 sampai 5 tahun/*golden age*. Perkembangan kognitif dan sosial anak tidak terlepas dari rangsangan-rangsangan yang diciptakan oleh lingkungan sekitarnya (lingkungan

keluarga). Hal ini dapat diciptakan melalui : pengenalan, menciptakan pembiasaan-pembiasaan baik untuk kognitif maupun sosial.

Orangtua diharapkan mengetahui kemampuan kognitif anak sedini mungkin karena kemampuan kognitif anak sangat dipicu oleh kebiasaan-kebiasaan yang dilakukan sehari-hari. Jadi, semakin cepat orang tua mengetahui seberapa tingkatan kognitif anaknya maka mereka dapat segera meningkatkan kebiasaan-kebiasaan kecil seperti kebiasaan membaca, mengamati lingkungan, membiasakan mematikan lampu jika tidak digunakan, dll untuk meningkatkan kemampuan kognitif anaknya. Kemampuan kognitif juga sangat berkaitan dengan kemampuan bahasa anak. Sehingga penting sekali bagi orangtua untuk mengetahui kemampuan kognitif anaknya.

BGUIDE merupakan sistem berbasis website yang bersifat komputerisasi yang dapat mengadopsi seorang ahli atau pakar. Sistem tersebut mempunyai pengetahuan dan pengalaman layaknya seorang pakar. Sistem ini dapat memprediksi kemampuan kognitif, bahasa, dan motorik usia 3-5 tahun. Sistem ini juga mudah untuk diakses para orangtua atau masyarakat luas.

Tujuan

- 1 Membuat sistem pakar yang dapat memprediksi kemampuan kognitif, bahasa, dan motorik pada anak usia 3-5 tahun.
- 2 Membuat website yang interaktif dan mudah dipahami.
- 3 Membantu orangtua untuk mengetahui kemampuan kognitif, bahasa dan motorik anak.

Luaran

- 1 Suatu aplikasi berbasis website yang membutuhkan koneksi internet dan memiliki *interface* menarik dan dapat membantu orangtua untuk mengetahui perkembangan anaknya.
- 2 Dapat memberi tahu para orang tua metode pengajaran yang baik jika kemampuan kognitif, motoric, atau bahasa anaknya kurang sehingga kemampuan anak tersebut dapat ditingkatkan.

Kegunaan

- 1 Memberikan kemudahan untuk orangtua dalam mengetahui kemampuan kognitif, motorik, dan bahasa anaknya.
- 2 Memprediksi kemampuan kognitif, motoric, dan bahasa pada anak usia 3– 5 tahun.
- 3 Membantu orangtua untuk meningkatkan kemampuan anak dengan memberi saran dan metode-metode untuk meningkatkan kemampuan yang kurang pada anak.

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Pakar

Sistem pakar adalah suatu program komputer yang mengandung pengetahuan dari satu atau lebih pakar manusia mengenai suatu bidang spesifik. Sistem pakar pertama kali dikembangkan oleh periset kecerdasan buatan pada dasawarsa 1960-an dan 1970-an dan diterapkan secara komersial selama 1980-an. Bentuk umum sistem pakar adalah suatu program yang dibuat berdasarkan suatu set aturan yang menganalisis informasi (biasanya diberikan oleh pengguna suatu sistem) mengenai suatu kelas masalah spesifik serta analisis matematis dari masalah tersebut. Tergantung dari desainnya, sistem pakar juga mampu merekomendasikan suatu rangkaian tindakan pengguna untuk dapat menerapkan koreksi. Sistem ini memanfaatkan kapabilitas penalaran untuk mencapai suatu simpulan.

Perkembangan Anak

Pendidikan bagi anak usia dini adalah pemberian upaya untuk menstimulasi, membimbing, mengasuh dan pemberian kegiatan pembelajaran yang akan menghasilkan kemampuan dan ketrampilan anak. Pendidikan anak usia dini merupakan salah satu bentuk penyelenggaraan pendidikan yang menitik beratkan pada peletakan dasar ke arah pertumbuhan dan perkembangan fisik

(koordinasi motorik halus dan kasar), kecerdasan, daya cipta, kecerdasan emosi, dan kecerdasan spiritual.

Umumnya, pada usia 4 tahun anak baru mulai masuk TK (Taman Kanak-kanak). sebagian tanggung jawab pendidikan anak terlimpahkan pada para guru TK tersebut. Namun demikian, adalah salah besar apabila orang tua menyerahkan pendidikan anak 100% pada lembaga pendidikan. Kegagalan pendidikan kepribadian anak kebanyakan karena kegagalan pendidikan dalam rumah; yakni pendidikan orang tua. Dalam konteks pendidikan orang tua, ibulah yang paling memegang peranan penting. Oleh karena itu, sukses tidaknya masa depan anak dan baik buruknya kepribadiannya, akan sangat tergantung seberapa peran ibu dalam proses pendidikannya. Terutama dalam pendidikan anak usia dini (PAUD) yakni usia 0 – 6 tahun dan 6 – 16 (usia SD SMP). Tentu saja peran ayah tak kalah pentingnya, terutama dalam proses pembangunan kepribadian

Kognitif

Teori Perkembangan Kognitif, dikembangkan oleh Jean Piaget, seorang psikolog Swiss yang hidup tahun 1896-1980. Teorinya memberikan banyak konsep utama dalam lapangan psikologi perkembangan dan berpengaruh terhadap perkembangan konsep kecerdasan, yang bagi Piaget, berarti kemampuan untuk secara lebih tepat merepresentasikan dunia dan melakukan operasi logis dalam representasi konsep yang berdasar pada kenyataan. Teori ini membahas munculnya dan diperolehnya *schemata* skema tentang bagaimana seseorang mempersepsi lingkungannya dalam tahapan-tahapan perkembangan, saat seseorang memperoleh cara baru dalam merepresentasikan informasi secara mental. Teori ini digolongkan ke dalam konstruktivisme, yang berarti, tidak seperti teori nativisme (yang menggambarkan perkembangan kognitif sebagai pemunculan pengetahuan dan kemampuan bawaan), teori ini berpendapat bahwa kita membangun kemampuan kognitif kita melalui tindakan yang termotivasi dengan sendirinya terhadap lingkungan. Untuk pengembangan teori ini, Piaget memperoleh *Erasmus Prize*. Piaget membagi skema yang digunakan anak untuk memahami dunianya melalui empat periode utama yang berkorelasi dengan dan semakin canggih seiring pertambahan usia:

- Periode sensorimotor (usia 0–2 tahun)
- Periode praoperasional (usia 2–7 tahun)
- Periode operasional konkret (usia 7–11 tahun)
- Periode operasional formal (usia 11 tahun sampai dewasa)

Bahasa

Perkembangan bahasa terkait dengan perkembangan kognitif, yang berarti faktor intelek sangat berpengaruh terhadap perkembangan kemampuan berbahasa. Perkembangan bahasa dipengaruhi oleh lingkungan, karena bahasa pada dasarnya merupakan hasil belajar dari lingkungan. Anak (bayi) belajar bahasa seperti halnya belajar hal lain, meniru dan mengulang kata yang diucapkan oleh orang lain yang merupakan cara belajar bahasa awal pada bayi. Manusia dewasa (terutama ibunya) di sekitarnya membentulkan dan memperjelas kata-kata yang salah. Belajar bahasa yang sebenarnya baru dilakukan oleh anak berusia 6 - 7 tahun, di saat anak mulai bersekolah.

Motorik

Perkembangan fisik sangat berkaitan erat dengan perkembangan motorik anak. Motorik merupakan perkembangan pengendalian gerakan tubuh melalui kegiatan yang terkoordinir antara susunan saraf, otot, otak, dan spinal cord. Perkembangan motorik meliputi motorik kasar dan halus.

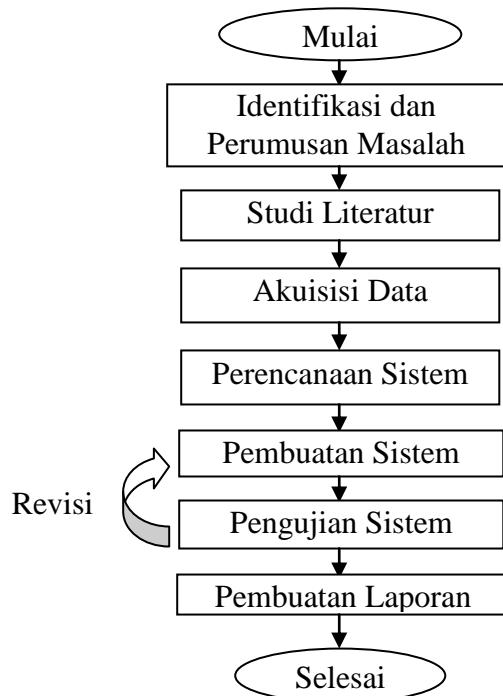
- Motorik kasar adalah gerakan tubuh yang menggunakan otot-otot besar atau sebagian besar atau seluruh anggota tubuh yang dipengaruhi oleh kematangan anak itu sendiri. Contohnya kemampuan duduk, menendang, berlari, naik-turun tangga dan sebagainya.

- Motorik halus adalah gerakan yang menggunakan otot-otot halus atau sebagian anggota tubuh tertentu, yang dipengaruhi oleh kesempatan untuk belajar dan berlatih. Misalnya, kemampuan memindahkan benda dari tangan, mencoret-coret, menyusun balok, menggunting, menulis dan sebagainya. Kedua kemampuan tersebut sangat penting agar anak bisa berkembang dengan optimal.

Perkembangan motorik beriringan dengan proses pertumbuhan secara genetis atau kematangan fisik anak, Teori yang menjelaskan secara detail tentang sistematika motorik anak adalah *Dynamic System Theory* yang dikembangkan Thelen & whitenevver. Teori tersebut mengungkapkan bahwa untuk membangun kemampuan motorik anak harus mempersiapkan sesuatu di lingkungannya yang memotivasi mereka untuk melakukan sesuatu dan menggunakan persepsi mereka tersebut untuk bergerak. Kemampuan motorik merepresentasikan keinginan anak.

METODE PELAKSANAAN

Langkah – langkah pelaksanaan program dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Metode Pelaksanaan PKM

1. Identifikasi Masalah

Masalah-masalah yang dihadapi orangtua pada saat iniyaitu :

1. Sulitnya mengetahui kemampuan kognitif, motorik, dan bahasa pada anak.
2. Kurangnya pengetahuan orangtua tentang cara untuk meningkatkan kemampuan kognitif, motorik dan bahasa pada anak.
3. Pentingnya untuk mengetahui perkembangan anak pada usia dini.

Melihat dari permasalahan ini maka kami memutuskan untuk membuat suatu sistem pakar yang dapat mendeteksi kemampuan kognitif, motorik, dan bahasa pada anak usia 3-5 tahun.

2. Studi Literatur

Studi pustaka dilakukan untuk memecahkan masalah pada perkembangan anak. Studi pustaka yang digunakan berupa jurnal dan buku.

3. Akuisisi Data

Akuisisi data diperoleh melalui kuesioner yang terbagi 3 macam (Kognitif, Bahasa dan Motorik) pada 301 orang tua terhadap anaknya dengan usia berbeda-beda yang dilakukan oleh dosen pembimbing saat melakukan penelitiannya. Data yang didapatkan berupa sekumpulan data nominal dari hasil jawaban kuesioner dan gambaran umum atribut yang berpengaruh terhadap perkembangan anak (kuesioner). Data yang akan digunakan hanya data pada anak usia 3-5 tahun.

4. Perencanaan Sistem

Sistem perangkat lunak ini akan berbasis web, jika *user* ingin menggunakan aplikasi ini, maka *user* bisa membuka situs yang akan kami ditentukan dan dapat menggunakan aplikasi ini secara langsung untuk mengetahui kemampuan kognitif, motorik, dan bahasa pada anak usia 3-5 tahun. Aplikasi ini merupakan aplikasi berbasis web yang membutuhkan koneksi internet. Setelah itu, *user* harus mengisi pertanyaan yang ada pada website. Setelah semua pertanyaan dijawab sistem akan memberi tahu kemampuan kognitif, motorik, dan bahasa anak dalam 3 kategori yaitu baik, cukup, dan kurang.

5. Pembuatan Sistem

Pembangunan sistem ini menggunakan perangkat lunak dan perangkat keras dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Perangkat Lunak :

- Sistem operasi Microsoft Windows 7

- Notepad++ sebagai *code editor*
- *Server XAMPP*
- Perangkat lunak MySQL untuk database
- *Web Browser* (melalui *Local Area Connection*): Mozilla Firefox

2. Perangkat Keras :

- Intel Pentium Core i3 @3.0 Ghz
- RAM :
- Papan kunci (*Keyboard*)
- *Mouse*

Pengguna sistem ini merupakan anak usia 3-5 tahun dengan didampingi oleh orangtuanya. Anak akan diminta untuk menjawab semua pertanyaan yang ditampilkan oleh sistem. Setiap pertanyaan memiliki bobot yang berbeda-beda. Implementasi program ini dibuat dengan bahasa pemrograman PHP, HTML, JavaScript, dan CSS.

6. Pengujian Sistem

Melakukan uji coba penggunaan BGUIDE kepada user, yaitu anak usia 3-5 tahun sebanyak 10 orang. Kemudian, mendiskusikan hasil yang diperoleh dengan pakar yaitu Dr. Ir. Dwi Hastuti M.Sc selaku pakar perkembangan anak.

PELAKSANAAN PROGRAM

Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Pelaksanaan program dilakukan di *Student Center* FMIPA IPB, Perpustakaan Departemen Ilmu Komputer IPB, Kosan anggota di Babakan raya 4 Bogor.

Tahapan Pelaksanaan / Jadwal Faktual Pelaksanaan

Kegiatan PKM dilaksanakan selama 6 bulan, dengan rincian kegiatan sebagai berikut:

1. Studi literatur dan pencarian data

Waktu: Minggu 1-4 Februari 2013

Deskripsi kegiatan: Pada tahap ini dilakukan pencarian data untuk memperoleh permasalahan yang dihadapi.

Hasil: Identifikasi dan perumusan masalah menghasilkan permasalahan, yaitu: memperoleh kuesioner penentuan kemampuan kognitif, bahasa, dan motorik anak.

2. Perancangan Sistem

Waktu: Minggu 2-4 Maret 2013 dan Minggu 1-3 Maret 2013.

Deskripsi kegiatan: Pada tahap ini dilakukan pemilihan metode dan perancangan sistem.

Hasil: menghasilkan metode yang digunakan ialah jaringan saraf tiruan dan *mock up* antarmuka sistem.

3. Pembuatan Sistem

Waktu : Minggu 2-4 April 2013

Deskripsi Kegiatan : Dalam tahap ini pengembang akan mengimplementasikan hasil dari tahap perancangan untuk menghasilkan aplikasi panduan untuk mendeteksi dan menstimulasi kemampuan kognitif, motorik, dan bahasa pada anak usia 3-5 tahun. Tahapan pembuatan sistem yaitu pengkodean fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi.

Hasil : menghasilkan beberapa fungsi yang direncanakan berhasil diselesaikan.

4. Pengujian Sistem

Waktu : Minggu 20 Juli 2013.

Deskripsi Kegiatan: Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap aplikasi BGUIDE.

Hasil: adanya kesalahan pada pembobotan jaringan saraf tiruan, perbaikan antarmuka, dan penambahan gambar.

5. Revisi Sistem

Waktu: Minggu 4 Mei – Minggu 20 Juli 2013.

Deskripsi Kegiatan: Pada tahap ini dilakukan perbaikan sesuai saran dari pakar.

Hasil: Perbaikan dilakukan dan dilakukan pengujian kembali dengan pakar.

6. Pembuatan Laporan

Waktu: Minggu 18-22 Juli 2013.

Deskripsi Kegiatan: Pembuatan laporan akhir dari aplikasi yang telah dikembangkan.

Hasil: Laporan akhir telah selesai dibuat.

PENGGUNAAN BIAYA

Tabel1 Penggunaan Biaya PKM

No	Bahan	Jumlah	Satuan	Biaya Satuan (Rp)	Total Biaya (Rp)
1	Sewa Komputer	5	bulan	500 000	2 500 000
2	Studi Literatur	1	paket	500 000	500 000
3	Media Simpan Data	1	paket	150 000	150 000
4	Alat tulis	1	paket	100 000	100 000
5	Kertas A4	1	rim	50 000	50 000
6	Sewa Printer	3	bulan	50 000	150 000
7	Tinta Printer	2	buah	150 000	300 000
8	Koneksi Internet	5	bulan	150 000	750 000
9	Perancangan Antarmuka	1	bulan	350 000	350 000
10	Perancangan Interaksi	1	paket	350 000	350 000
8	Pengujian versi Alpha	1	paket	400 000	500 000
9	Pengujian versi Beta	1	paket	400 000	500 000
10	Biaya Implementasi	2	bulan	250 000	500 000
11	Dokumentasi	5	paket	100 000	500 000
12	Pengujian dengan pakar	3	paket	150 000	450 000
13	Pembuatan video demo	1	paket	200 000	200 000
14	Pembuatan Laporan	5	Paket	30 000	150 000
15	Deposit poster PIMNAS	1		300 000	300 000
TOTAL PENGELUARAN					8 300 000
SALDO DANA PKM					8 300 000
SISA SALDO DANA PKM					0

HASIL DAN PEMBAHASAN

Fungsi-fungsi yang terdapat dalam aplikasi ini :

- 1 Fungsi Memulai *Test*
merupakan fungsi untuk memilih jenis *test* yang akan dilakukan. Jenis *test* dalam aplikasi ini berupa *test* kognitif, bahasa, dan motorik.
- 2 Fungsi Menjawab
merupakan fungsi untuk menjawab terhadap pertanyaan atau perintah yang terdapat pada *test* tersebut .
- 3 Fungsi Hasil
merupakan fungsi yang dapat menampilkan hasil prediksi kemampuan anak berdasarkan dengan jenis test yang dipilih. Terdapat 3 kategori yaitu Baik, Cukup Baik, dan Kurang.

Implementasi Sistem

- Tampilan Memilih *Test*



Gambar 2 Memilih *test*

- Tampilan Menjawab



Gambar 3 Contoh pertanyaan dan cara menjawab dalam *test*

- Tampilan Hasil



Gambar 4 Contoh hasil prediksi yang diberikan

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

BGUIDE telah berhasil diimplementasikan dalam bentuk aplikasi berbasis website yang interaktif untuk memudahkan orangtua mengetahui kemampuan kognitif, motorik, dan bahasa pada anak usia 3-5 tahun.

Saran

Pada pengembangan selanjutnya sebaiknya ditambahkan beberapa fungsi yang mendukung untuk meningkatkan kemampuan anak dalam kognitif, bahasa, dan motorik.

DAFTAR PUSTAKA

Dewi, F., Ir. (1999). *Anak dan Lingkunga Sosialnya*. Jogjakarta: Jurnal Ilmiah Psikologi

Muh.fatkhu Rohman Alhamdani. (2012). *Perkembangan Bahasa*.
<http://edukasi.kompasiana.com/>[16Juli 2013]

Putriyani. (2012). *Pentingnya Pendidikan Usia Dini Pada Tumbuh Kembang Anak* . <http://edukasi.kompasiana.com/>[16Juli 2013]

Rohman, Feri Fahrur dkk. (2008). *Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pakar Untuk Menentukan Jenis Gangguan Perkembangan Pada Anak Universitas Islam Indonesia*.Jogjakarta

DOKUMENTASI KEGIATAN

