

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
BAB 1 . PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Target Luaran	2
1.3 Manfaat Program.....	2
BAB 2 . TINJAUAN PUSTAKA	3
BAB 3 . TAHAP PELAKSANAAN.....	4
3.1 Tahap Pengembangan Alat.....	4
3.2 Pelaksanaan Kegiatan.....	6
3.3 Analisis dan Pengumpulan Informasi.....	6
3.4 Pemodelan Sistem	6
3.5 Pembuatan <i>Prototype</i> Boneka	6
3.6 Pengkonfigurasian Sistem	7
3.7 Pengujian Boneka.....	7
3.8 Evaluasi Akhir.....	7
BAB 4 . BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN	8
4.1 Anggaran Biaya.....	8
4.2 Jadwal Kegiatan.....	8
DAFTAR PUSTAKA	10
LAMPIRAN.....	11
Lampiran 1. Biodata Ketua, Anggota serta Dosen Pendamping	11
Lampiran 2. Justifikasi Anggaran	18
Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Pelaksana dan Pembagian Tugas	19
Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Pelaksana	20
Lampiran 5. Gambaran Teknologi yang akan Dikembangkan	21

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1.1 Boneka Tampak Depan	4
Gambar 3.1.2 Boneka Tampak Samping	4
Gambar 3.1.3 Boneka Tampak Belakang	5
Gambar 3.1.4 Flowchart Cara Kerja Boneka	5
Gambar 3.2.1 Diagram Proses Pelaksanaan Kegiatan	6

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya.....	8
Tabel 4.2 Jadwal Kegiatan	9

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Body Awareness adalah sebuah konsep mengenai kesadaran diri penuh akan tubuh sendiri, hal ini mencakup kesadaran mengenai rasa lima indra (mata, hidung, mulut, telinga, lidah) (Noormega, 2017), pengetahuan mengenai bagaimana pergerakan tubuh sendiri di ruang 3 dimensi dan bagaimana *feel* atau perasaan kita mengenai tubuh kita sendiri (Camila Valenzuela-Moguillansky, 2011). *Body Awareness* juga mencakup pengetahuan mengenai bagian-bagian tubuh mana saja yang dianggap pribadi, sensitif dan dilarang untuk disentuh oleh orang lain namun, anak pada awalnya tidak akan mengetahui mengenai batasan-batasan area pribadi ini serta tidak mengetahui area mana saja yang dianggap boleh ataupun tidak boleh disentuh. Anak juga belum mengetahui bagaimana sentuhan yang layak dan tidak layak. Maka dari itu diperlukan edukasi mengenai *Body Awareness* untuk mengajari anak mengenai hal ini.

Edukasi mengenai *body awareness* bertujuan untuk mengajari anak untuk lebih mengenal dan menghargai tubuh mereka dan orang lain. Hal ini mencakup edukasi mengenai anggota bagian tubuh mana saja yang dianggap bagian sensitif dan pribadi, empati, *personal space* atau ruang personal, dan bagaimana sepatutnya sang anak berperilaku dengan orang lain namun, sayangnya edukasi mengenai topik ini masih sering sekali diabaikan oleh orang tua dan guru padahal pembelajaran mengenai *Body Awareness* sangat penting untuk membantu anak belajar mengenai keberagaman dan menghargai diri dan orang lain (Gatbonton, 2018). Selain itu, dengan menyadari sepenuhnya apa yang dirasakan oleh berbagai indra dan anggota tubuh, anak dapat terhindar dan terlindungi dari berbagai tindakan kejahatan termasuk pelecehan seksual (Noormega, 2017).

Pembelajaran mengenai *Body Awareness* sepatutnya diberikan secara langsung kepada anak oleh orang tua atau guru dari dini namun, mayoritas orang tua dan guru masih mengabaikan edukasi mengenai topik ini dikarenakan mayoritas masyarakat Indonesia belum tahu pentingnya pengetahuan mengenai *Body Awareness*. Untuk mengatasi hal ini, diperlukannya sebuah media penengah yang mampu membantu orang tua maupun guru dalam mendukung pembelajaran mengenai edukasi *Body Awareness* untuk anak, salah satu contohnya adalah mainan seperti boneka. Boneka yang pada umumnya digunakan sebagai alat bermain dapat dialihfungsikan sebagai media penengah yang sempurna untuk memberikan pembelajaran awal mengenai *Body Awareness* kepada anak dikarenakan boneka mampu menyediakan bantuan visual dan audio yang dapat membantu anak belajar. Bermain boneka juga sudah terbukti meningkatkan keterampilan sosial seperti empati dan mendorong tingkat pemrosesan sosial dan emosional yang lebih tinggi pada anak (Devlin, 2022).

Berdasarkan dari masalah dan fakta ini lah muncul inspirasi untuk menciptakan sebuah inovasi baru berupa *Smart Doll* atau boneka pintar yang bernama “*Brenda: Body Awareness Education Smart Doll*” yang mengintegrasikan teknologi *Microcontroller*, seperti *Arduino*, *pressure force sensor* atau sensor tekanan, *Speaker* dan *Rechargeable Battery* sebagai solusi untuk membantu dan mendukung orang tua dan guru dalam mengajarkan anak mengenai *Body Awareness*.

1.2 Target Luaran

Luaran yang diharapkan dari penelitian PKM-KC ini adalah:

1. Laporan kemajuan;
2. Laporan akhir;
3. Terciptanya sebuah *Prototype Smart Doll* fungsional yang terintegrasi dengan *Arduino*, sensor tekanan, *speaker* dan *rechargeable battery*;
4. Artikel ilmiah.

1.3 Manfaat Program

Adapun manfaat dari kegiatan ini:

1. Bagi Anak
 - Menjadi sebuah pengalaman belajar mengenai *Body Awareness* yang menyenangkan.
 - Membangun *personality* yang baik dan rasa empati pada anak.
 - Mengajarkan anak bagaimana sepatutnya bersikap kepada sesama manusia.
 - Menjauhkan anak dari tindak kekerasan seksual dari dalam maupun luar diri.
2. Bagi Orang tua dan Guru
 - Memudahkan orang tua dan guru dalam mengajarkan anak mengenai *Body Awareness*.
 - Adanya boneka ini juga membantu orang tua dalam proses membangun hubungan antar orang tua dan anak.
3. Bagi Masyarakat
 - Mempopulerkan pembelajaran mengenai *body awareness* kepada masyarakat.
 - Dengan makin banyaknya anak yang semakin sadar terhadap tubuhnya, diharapkan akan menurunkan tingkat potensi kejahatan seksual yang terjadi di lingkungan masyarakat.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Boneka merupakan mainan yang populer dikalangan anak-anak. Boneka dapat dibuat dari berbagai jenis bahan, seperti kain, kayu, porselin, hingga plastik. Berdasarkan penampilan, boneka juga mempunyai banyak variasi bentuk dan warna. Boneka berbentuk manusia (*humanoid*) seperti *Barbie* dan binatang merupakan variasi yang paling sering terlihat di pasaran. Banyak anak menggemari boneka dikarenakan boneka memberikan anak cara untuk mencontohkan segala hal yang mereka lihat di kehidupannya sehari-hari, seperti memberi makan, memandikan, berbicara, dll (Lumley, 2022). Hal ini mampu menciptakan rasa empati, emosional dan kasih sayang pada anak (Salim Hashmi, 2020). Perkembangan dari mainan boneka ini adalah sebuah konsep bernama *Smart toy* atau mainan pintar.

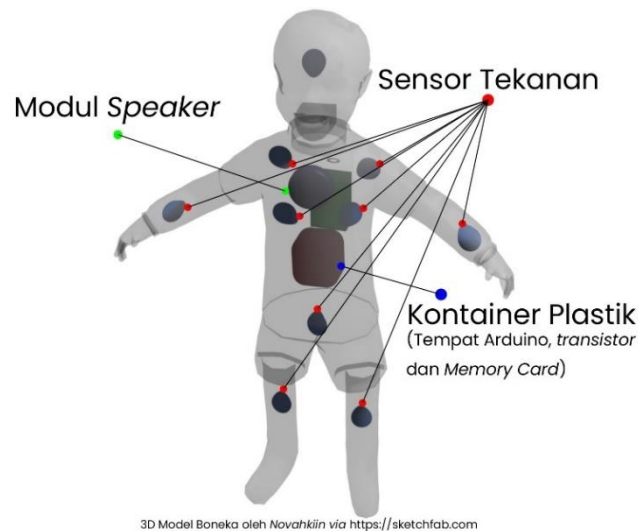
Smart toy adalah mainan yang mengimplementasikan teknologi untuk meningkatkan pengalaman bermain dengan melakukan interaksi dengan anak, salah satunya dengan menanggapi tindakan anak dengan cara yang memicu kreativitas anak, tanggapan ini dapat berupa *feedback* dari boneka berupa suara, gerakan atau cahaya (DePasquale, n.d.). *Smart toy* memberikan lingkungan yang interaktif dimana anak bisa mengembangkan kemampuan sosial, kognitif dan perilaku yang merupakan tujuan dari struktur dinamis mainan tersebut (Kursat Cagiltay, 2013). Konsep *smart toy* seperti *smart doll* sendiri sebenarnya bukanlah suatu konsep yang baru lagi di abad ke 20. Beberapa perusahaan telah memasarkan berbagai jenis *smart doll* dengan fitur dan keunikan mereka masing-masing. Salah satu contoh dari *smart doll* yang sempat populer di pasar Amerika adalah boneka “*Tickle Me Elmo*” yang mana adalah sebuah boneka buatan produsen asal Amerika, Tyco, yang terbuat dari rangka plastik yang dilapisi oleh kain (Kiger, 2021). Boneka ini memiliki sensor sentuh sehingga mampu memberikan *feedback*, seperti tertawa, bergerak, dan berbicara saat “digelitik” namun, belum ada satupun sebuah produk *Smart doll* yang khusus ditujukan untuk pengajaran edukasi *Body Awareness* kepada anak di pasaran saat ini.

Didasari hal ini lah inovasi *Smart Doll* dapat dikembangkan. Dengan mengintegrasikan teknologi *microcontroller* berbasis Arduino, sensor tekanan, *speaker* dan *rechargeable battery* ke dalam boneka, banyak fitur baru yang bisa ditanamkan kedalam boneka sehingga inovasi ini dapat menghadirkan solusi untuk masalah yang biasanya tidak bisa diselesaikan dengan boneka biasa.

BAB 3. TAHAP PELAKSANAAN

3.1 Tahap Pengembangan Alat

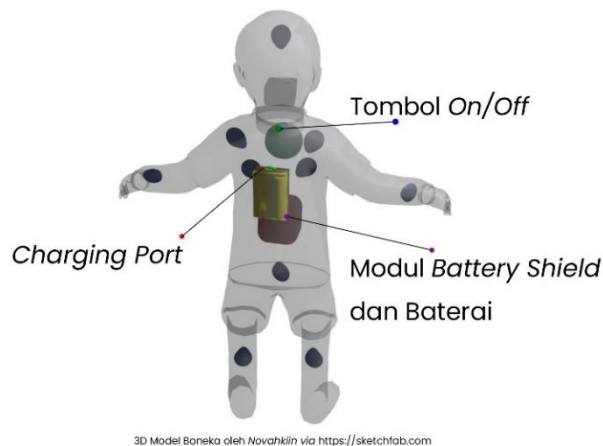
Rancangan untuk membuat boneka ini menggunakan boneka dengan rangka berbahan dasar *hard plastic* yang akan dilapisi oleh dan kain berbahan dasar kapas. Boneka tersebut akan dipasangkan sensor *pressure force sensor* di beberapa bagian tubuh boneka, seperti di tangan, bahu, dada, kaki, selangkangan dan kepala agar dapat mengukur tingkat tekanan saat disentuh oleh pengguna. Semua sensor yang terdapat dalam boneka diatur melalui *Microcontroller* berupa Arduino. Tekanan yang dideteksi oleh *pressure force Sensor* akan diproses oleh Arduino dan *feedback* berupa suara akan dikeluarkan oleh *speaker* yang ada di dada boneka. Detail komponen-komponen yang ada didalam boneka dapat dilihat dari gambar 3.1.1-3.1.3.



Gambar 3.1.1 Boneka Tampak Depan

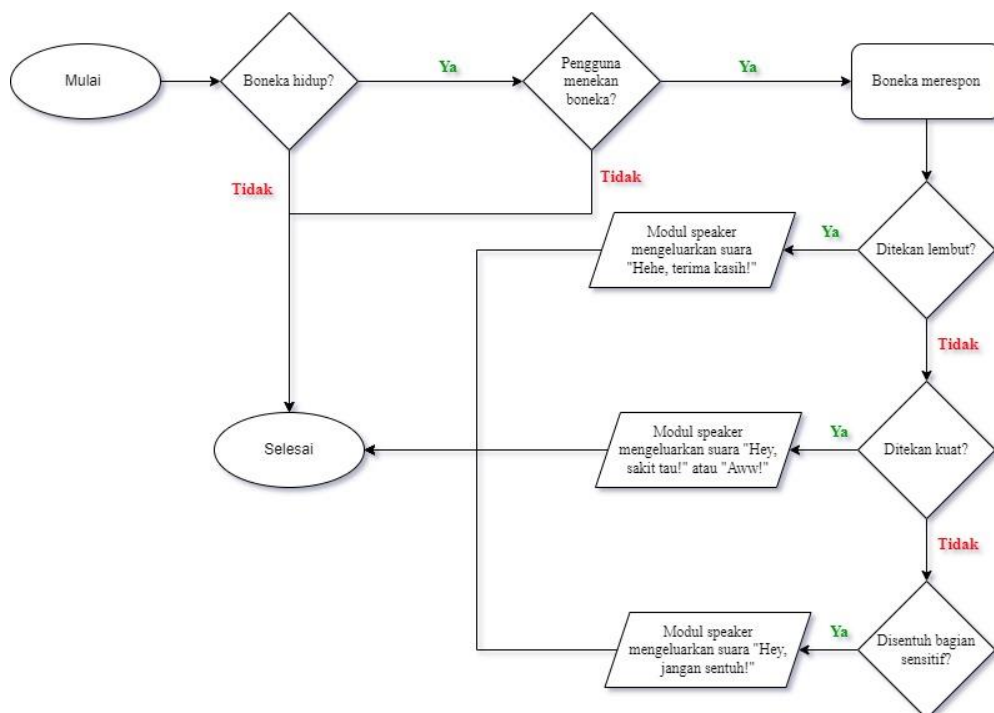


Gambar 3.1.2 Boneka Tampak Samping



Gambar 3.1.3 Boneka Tampak Belakang

Respon dari boneka ini bekerja sesuai dengan tingkat tekanan yang sensor deteksi. Setiap respon yang dihasilkan oleh boneka akan dikeluarkan oleh modul *speaker* tersebut berupa suara. Apabila tekanan yang dideteksi lembut atau pelan boneka akan mengeluarkan suara seperti “Hehe, Terima kasih” dan apabila sangat kuat maka boneka akan mengeluarkan suara seperti “Hey Sakit Tau!” atau “Aww!” dan ketika sensor yang diletakkan pada bagian sensitif atau terlarang boneka (seperti dibagian selangkangan dan dada) mendeteksi sebuah tekanan, maka boneka akan mengeluarkan suara “Hey Jangan Sentuh!”. Detail cara kerja boneka dapat dilihat di gambar 3.1.4

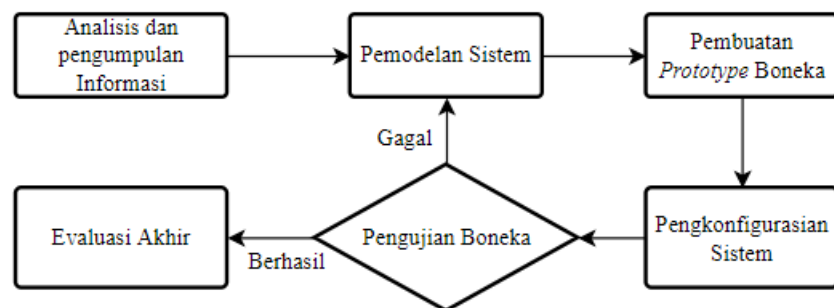


Gambar 3.1.4 Flowchart Cara Kerja Boneka

Suara yang dikeluarkan oleh boneka berupa audio dengan format *mp3* yang sebelumnya sudah direkam dan disimpan kedalam *Memory card*. Boneka ini juga ditenagai oleh *rechargeable battery* atau baterai yang dapat diisi ulang melalui *charging port* di punggung belakang boneka.

3.2 Pelaksanaan Kegiatan

Proses pelaksanaan kegiatan akan dijelaskan melalui ilustrasi berupa diagram pada gambar 3.2.1 secara sederhana. Kegiatan-kegiatan di diagram tersebut akan diuraikan lebih detail pada poin-poin berikut:



Gambar 3.2.1 Diagram Proses Pelaksanaan Kegiatan

3.3 Analisis dan Pengumpulan Informasi

Kegiatan mencari informasi dan materi dari buku, jurnal, website dan berbagai sumber referensi yang berguna bagi pembuatan *prototype* boneka. Adapun hal yang dicari adalah studi dan percobaan seperti:

- Pemrograman *microcontroller* Arduino.
- Penggunaan modul *pressure force sensor* pada Arduino.
- Penggunaan modul *speaker* sebagai pemutar audio pada Arduino.
- Penggunaan modul *rechargeable battery* sebagai sumber tenaga untuk Arduino.

3.4 Pemodelan Sistem

Kegiatan ini dilakukan sebagai langkah awal perancangan komponen elektronik yang nantinya akan diintegrasikan kedalam boneka mulai dari penggabungan komponen elektronik, seperti sensor dan modul dengan arduino sampai peletakan komponen kedalam badan boneka. Pemodelan sistem ini akan dilakukan menggunakan *software Proteus*.

3.5 Pembuatan *Prototype* Boneka

Pembuatan *prototype* boneka dilakukan setelah pemodelan sistem selesai dengan tujuan mengimplementasikan semua komponen elektronika yang telah

dimodelkan sebelumnya kedalam boneka secara langsung, antara lain Arduino UNO sebagai “otak” utama pengendali sensor dan modul, *pressure force sensor* sebagai pendeteksi sentuhan dan tekanan yang diterima boneka, modul *battery shield* dan baterai sebagai *power source* atau sumber tenaga untuk Arduino, dan *feedback* berupa *output* suara dari modul *speaker*. Di kegiatan pembuatan boneka ini juga akan dilakukan perekaman suara sebagai *feedback* suara boneka.

3.6 Pengkonfigurasian Sistem

Kegiatan konfigurasi sistem merupakan kegiatan pengaturan awal variabel di sistem boneka sebelum dilakukan uji coba dengan tujuan agar sistem bekerja sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini mencakup pengaturan besar unit tekanan pada sensor tekanan dan konfigurasi volume *output speaker*.

3.7 Pengujian Boneka

Kegiatan ini dilakukan dengan tujuan untuk menguji apakah *prototype* yang telah dikembangkan bekerja sesuai dengan yang ekspetasi yang diharapkan dan menemukan sumber masalah jikalau *prototype* tidak bekerja sesuai dengan ekspetasi. Jika hasil yang diharapkan tidak tercapai akan dilakukan analisis masalah dan dilakukan pemodelan sistem kembali.

3.8 Evaluasi Akhir

Evaluasi akhir beserta laporan akan dibuat sebagai dokumentasi hasil dari pengujian *prototype* boneka.

BAB 4. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

4.1 Anggaran Biaya

Anggaran biaya yang diperlukan dalam kegiatan ini ditampilkan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya

No	Jenis Pengeluaran	Sumber Dana	Besaran Dana (Rp)
1	Bahan habis pakai	Belmawa	4.115.650
		Perguruan Tinggi	414.000
		Instansi Lain (jika ada)	-
2	Sewa dan jasa	Belmawa	750.000
		Perguruan Tinggi	-
		Instansi Lain (jika ada)	-
3	Perjalanan lokal	Belmawa	2.000.000
		Perguruan Tinggi	-
		Instansi Lain (jika ada)	-
4	Lain-lain	Belmawa	-
		Perguruan Tinggi	586.000
		Instansi Lain (jika ada)	-
Jumlah			7.865.650
Rekap Sumber Dana		Belmawa	6.865.650
		Perguruan Tinggi	1.000.000
		Instansi Lain (jika ada)	-
		Jumlah	7.865.650

4.2 Jadwal Kegiatan

Rangkaian kegiatan yang akan dilaksanakan dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Jadwal Kegiatan

No	Jenis Kegiatan	Bulan ke-1				Bulan ke-2				Bulan ke-3				Bulan ke-4				Penanggung jawab
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Analisis dan Pengumpulan Informasi mengenai pemrograman Arduino, penggunaan modul dan sensor pada Arduino, dll																	Ribka Damayanti Sinaga / 211301143
2	Pemodelan Sistem menggunakan <i>Proteus</i>																	Rheza Yudhistira / 201401061
3	Pembuatan Prototype Boneka mencakup pemrograman <i>software</i> Arduino dan perancangan komponen elektroniknya, perekaman suara <i>output</i> dan penempatannya kedalam tubuh boneka																	Muhammad Syah Al Fikri / 201401056
4	Konfigurasi sistem seperti unit tekanan sensor dan volume <i>output speaker</i>																	Muhammad Syah Al Fikri / 201401056
5	Pengujian Boneka untuk mengetahui apakah <i>prototype</i> bekerja sesuai dengan yang diharapkan																	Nico / 201401059
6	Evaluasi Akhir beserta penyusunan laporan akhir																	Divhenia Putri Allysa / 211301183

DAFTAR PUSTAKA

- Camila Valenzuela-Moguillansky, D. B. J. K. O., 2011. The Role of Body Awareness in Pain: An Investigation Using the Rubber Hand Illusion. *Journal of Consciousness Studies*, 18(9-10), pp. 110-42.
- DePasquale, E., n.d.. *How to be smart about smart toys?*. URL: <http://www.brainy-child.com/article/smart-toys.shtml>. Diakses 11 maret 2022.
- Devlin, H., 2022. *Playing with dolls helps children talk about how others feel, study*. URL: <https://www.theguardian.com/society/2022/feb/06/playing-dolls-helps-children-talk-about-how-others-feel-study>. Diakses 9 maret 2022.
- Gatbonton, M. A., 2018. *Teaching children about body awareness and consent*. URL: <https://pregnancytoparenting.ca/2018/12/18/teaching-children-about-body-awareness-and-consent/>. Diakses 9 Maret 2022.
- Kiger, P., 2021. *Tickle Me Elmo Was All the Rage 25 Years Ago*. [Online] URL: <https://www.aarp.org/politics-society/history/info-2021/memorable-holiday-toy-craze.html>. Diakses 9 Maret 2022.
- Kursat Cagiltay, C. C. N. K., 2013. Smart Toy Based Learning. In: *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*. s.l.:Springer Science+Business Media New York.
- Lumley, S., 2022. *Playing with dolls can help develop children's emotional intelligence, study finds*. [Online] URL: <https://www.mirror.co.uk/lifestyle/family/playing-dolls-develops-emotional-intelligence-26157190>. Diakses 11 Maret 2022.
- Noormega, R., 2017. *'Body Awareness': Langkah Sederhana Proteksi Pelecehan Seksual*. URL: <https://magdalene.co/story/body-awareness-langkah-sederhana-proteksi-pelecehan-seksual>. Diakses 9 Maret 2022.
- Salim Hashmi, R. E. V. H. A. P. S. A. G., 2020. Exploring the Benefits of Doll Play Through Neuroscience. *Frontiers in Human Neuroscience*, Volume 14, pp. 1-9.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Ketua, Anggota serta Dosen Pendamping

Biodata Ketua

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Muhammad Syah Al Fikri
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	Ilmu Komputer
4	NIM	201401056
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Medan, 28 April 2003
6	Alamat E-mail	fikriibabangdaffa@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	0895618676432

B. Kegiatan Kemahasiswaan yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1	Dies Natalis Fasilkom-TI	Anggota PDD	November 2021-Desember 2021, Medan
2	Imilkom Sport Competition	Anggota PDD	Maret 2022-Sekarang, Medan

C. Penghargaan yang Pernah Diterima

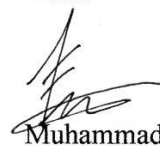
No	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1	-	-	-

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

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KC.

Medan, 11-3-2022

Ketua



Muhammad Syah Al Fikri

Biodata Anggota**A. Identitas Diri**

1	Nama Lengkap	Rheza Yudhistira Ramadhana
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	Ilmu Komputer
4	NIM	201401061
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Medan, 16 November 2002
6	Alamat E-mail	rhezaramadhana@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	082213983749

B. Kegiatan Kemahasiswaan yang Sedang/Pernah Diikuti

No.	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1	PMB Fasilkom-TI	Anggota PTT	April 2021-Sekarang, Medan
2	Pema Fasilkom-TI	Anggota Medinfo	Agustus 2021-Sekarang, Medan
3	Maulid Nabi	Koor PDD	Oktober 2021, Medan
4	Dies Natalis Fasilkom-TI	Koor PDD	November 2021-Desember 2021, Medan
5	Charity Fest	Anggota PDD	Januari 2021-Sekarang, Medan
6	Imilkom Sport Competition	Anggota Dana	Januari 2021-Sekarang, Medan
7	UKM Badminton USU	Anggota UKM	Oktober 2021-Sekarang, Medan

C. Penghargaan yang Pernah Diterima

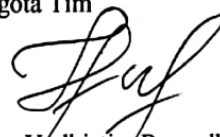
No.	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1	-	-	-
2	-	-	-

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

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KC.

Medan, 11-3-2022

Anggota Tim



Rheza Yudhistira Ramadhana

Biodata Anggota

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Nico
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	Ilmu Komputer
4	NIM	201401059
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Medan, 21 Maret 2002
6	Alamat E-mail	Nicoramli@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	0895411041801

B. Kegiatan Kemahasiswaan yang Sedang/Pernah Diikuti

No.	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1	Dies Natalis Fasilkom-TI	Anggota PDD	November 2021-Desember 2021, Medan
2	ISC	Koor Danus	Januari 2022 – Sekarang, Medan

C. Penghargaan yang Pernah Diterima

No.	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1	-	-	-

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

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KC.

Medan, 12-03-2022

Anggota Tim



Nico

Biodata Anggota**A. Identitas Diri**

1	Nama Lengkap	Ribka Damayanti Sinaga
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	Psikologi
4	NIM	211301143
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Batam, 20 Juli 2002
6	Alamat E-mail	ribkadamayanti222@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	089698686784

B. Kegiatan Kemahasiswaan yang Sedang/Pernah Diikuti

No.	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1	Kegiatan Perkuliahan MBKM	Mahasiswa yang memperoleh indeks prestasi yang dapat dikategorikan cukup tinggi untuk mahasiswa semester awal	Agustus 2021 – sekarang, Medan

C. Penghargaan yang Pernah Diterima

No.	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1	-	-	-

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

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KC.

Batam, 12 Maret 2022

Anggota Tim



Ribka Damayanti Sinaga

Biodata Anggota**A. Identitas Diri**

1	Nama Lengkap	DIVHENIA PUTRI ALLYSA
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	Psikologi
4	NIM	211301183
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Bogor, 29 Oktober 2002
6	Alamat E-mail	diveniaallysa@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	081269833209

B. Kegiatan Kemahasiswaan yang Sedang/Pernah Diikuti

No.	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1	Campaign Volunteer Siaran Psikologi	Volunteer	September 2021, Medan
2	Host Talk Show "Psytalk" di PEMA Fakultas Psikologi USU	Host	Januari 2022, Medan
3	AIESEC in USU -Customer and International Relation -Talent Learning and Development	Staff	November 2021- Sekarang, Medan
4	StudentsXCEOs Creative Marketing	Staff	Maret 2022 – Sekarang, Medan

C. Penghargaan yang Pernah Diterima

No.	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1			

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

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KC.

Medan, 10-03-2022
Anggota Tim



Divhenia Putri Allysa

Biodata Dosen Pendamping**A. Identitas Diri**

1	Nama Lengkap	Hayatunnufus, S.Kom., M.Cs
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	Ilmu Komputer
4	NIP/NIDN	199207192020012001/0019079202
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Koto Majidin Mudin, 19 Juli 1992
6	Alamat E-mail	Hayatunnufus@usu.ac.id
7	Nomor Telepon/HP	081360074440

B. Riwayat Pendidikan

No	Jenjang	Bidang Ilmu	Institusi	Tahun Lulus
1	Sarjana (S1)	Ilmu Komputer	Universitas Sumatera Utara	2014
2	Magister (S2)	<i>Computer Science</i>	Universitas Gadjah Mada	2019

C. Rekam Jejak Tri Dharma PT**Pendidikan/Pengajaran**

No	Nama Mata Kuliah	Wajib/Pilihan	SKS
1	Sistem Digital	Wajib	2
2	Sistem Basis Data	Wajib	2
3	Sistem Basis Data Lanjutan	Wajib	2
4	Teknik Pemodelan dan Simulasi	Wajib	3
5	Pemrograman Berorientasi Objek	Wajib	2
6	Teori Bahasa dan Otomata	Wajib	3
7	Heuristik	Pilihan	2

Penelitian

No	Judul Penelitian	Penyandang Dana	Tahun
1	Performance Analysis of FIFO and Round Robin Scheduling Process Algorithm in IoT Operating System for Collecting Landslide Data	Mandiri	2020
2	Sistem Kendali Otomatis pada Akuaponik Berbasis Mikrokontroler Arduino UNO R3	Mandiri	2020
3	Sistem Cerdas Pemberi Pakan Ikan Secara Otomatis	Mandiri	2020
4	Sistem Informasi Geografis Pelayanan Kesehatan Berbasis Android pada Kabupaten Way Kanan	Mandiri	2021

Pengabdian Kepada Masyarakat

No	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Penyandang Dana	Tahun
1	Pengabdian kepada masyarakat untuk mendigitalisasi Struktur dan Program Kerja Yayasan Kanker Indonesia Wilayah Sumatera Utara	Mandiri	2022
2	Pengabdian kepada masyarakat untuk mendigitalisasi Struktur dan Program Kerja Darma Wanita Wilayah Sumatera Utara	Mandiri	2022

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

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KC.

Medan, 12-3-2022

Dosen Pendamping



(Hayatunnufus)

Lampiran 2. Justifikasi Anggaran

No	Jenis Pengeluaran	Volume	Harga Satuan (Rp)	Total (Rp)
1	Belanja Bahan (maks. 60%)			
	Kabel Jumper	40 buah	335	13.400
	Arduino UNO	1 buah	600.000	600.000
	Force Sensitive Resistor Film 50N / 5kg Sensor Module	16 buah	154.000	2.464.000
	Solder	1 buah	70.000	70.000
	Timah Solder	1 gulung	16.500	16.500
	Battery 18650 Shield Power Supply Module	1 buah	122.000	122.000
	Battery 18650	4 buah	9.500	38.000
	Baut	50 buah	300	15.000
	Obeng Multifungsi	1 set	32.000	32.000
	VGEN Class 10 Micro SD Card 8GB	2 buah	48.500	97.000
	Large Push Button Cap Board Module	2 buah	50.000	100.000
	Modul Micro SD TF Card Shield SPI	1 buah	12.000	12.000
	Speaker Mini 0.25 W 8 Ohm	2 buah	5.000	10.000
	transistor BD139	5 buah	950	4.750
	Boneka <i>custom</i>	2 buah	460.000	920.000
	Kabel USB 2.0 Type A Male to B Male	1 buah	15.000	15.000
SUB TOTAL				4.529.650
2	Belanja Sewa (maks. 15%)			
	Sewa <i>software Proteus</i>	3 bulan	250.000	750.000
SUB TOTAL				750.000
3	Perjalanan lokal (maks. 30%)			
	Biaya Transportasi	5 orang	400.000	2.000.000
SUB TOTAL				2.000.000
4	Lain-lain (maks. 15%)			
	Masker Duckbill Isi 50 Pcs	2 kotak	21.500	43.000
	Antis Spray Hand Sanitizers 55ml	5 botol	12.000	60.000
	Kotak Container Plastik	1 kotak	83.000	83.000
	Kuota Internet	4 bulan	100.000	400.000
SUB TOTAL				586.000
GRAND TOTAL				7.865.650
GRAND TOTAL (Terbilang Tujuh Juta Delapan Ratus Enam Puluh Lima Ribu Enam Ratus Lima Puluh Rupiah)				

Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Pelaksana dan Pembagian Tugas

No	Nama/NIM	Program Studi	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1	Muhammad Syah Al Fikri/201401056	S1	Ilmu Komputer	21	Pengkoordinasi dan penanggung jawab tim
2	Nico/201401059	S1	Ilmu Komputer	21	Pemrogram Arduino dan penguji <i>Prototype</i>
3	Rheza Yudhistira Rhamadana/201401061	S1	Ilmu Komputer	21	Perangkai Arduino, sensor, modul dan komponen elektronik lainnya
4	Ribka Damayanti Sinaga/211301143	S1	Psikologi	21	Pemodel sistem melalui <i>Proteus</i>
5	Divhenia Putri Allysa/211301183	S1	Psikologi	21	Perekaman suara dan penulis laporan akhir.

Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Pelaksana

SURAT PERNYATAAN KETUA TIM PELAKSANA

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Ketua Tim	:	Muhammad Syah Al Fikri
Nomor Induk Mahasiswa	:	201401056
Program Studi	:	Ilmu Komputer
Nama Dosen Pendamping	:	Hayatunnufus, S.Kom., M.Cs
Perguruan Tinggi	:	Universitas Sumatera Utara

Dengan ini menyatakan bahwa proposal PKM-KC saya dengan judul "*Brenda: Body Awareness Education Smart Doll*" yang diusulkan untuk tahun anggaran 2022 adalah asli karya kami dan belum pernah dibiayai oleh lembaga atau sumber dana lain.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya yang sudah diterima ke kas negara.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

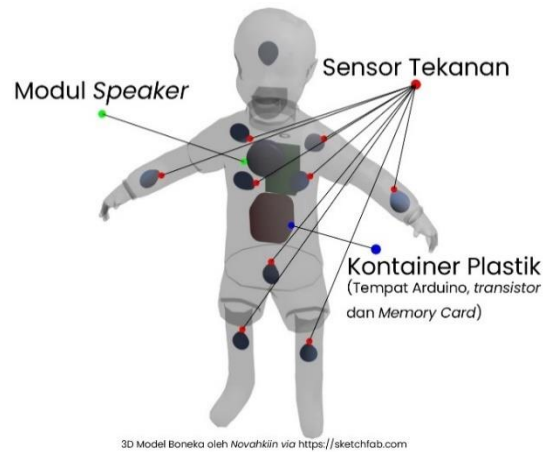
Medan, 11-3-2022

Yang menyatakan,



(Muhammad Syah Al Fikri)
201401056

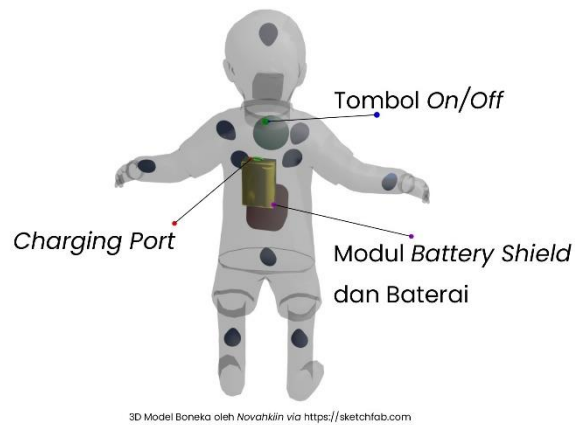
Lampiran 5. Gambaran Teknologi yang akan Dikembangkan



Lampiran 5.1 Boneka Tampak Depan



Lampiran 5.2 Boneka Tampak Samping



Lampiran 5.3 Boneka Tampak Belakang