

Tema 7 (Sub Tema) Riset :
Pengembangan model atau kebijakan
terkait Sosial Humaniora Seni Budaya
Pendidikan dan Hukum

**USULAN PENELITIAN
TAHUN ANGGARAN 2020
SKEMA PENELITIAN INOVASI DAN PERCEPATAN HILIRISASI**



**TEKNOLOGI MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN
MEKATRONIK UNTUK ANAK USIA DINI**

Ketua	: Dr. Rita Kurnia, M.Ed	NIDN 0025046714
Anggota	: Prof. Dr. Mahdum, M.Pd	NIDN 0012116002
	Dr. Azriyenni, S.T, M.Eng	NIDN 0001047308

SUMBER DANA: DIPA LPPM UNIVERSITAS RIAU

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS RIAU
MARET, 2020**

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : Teknologi Media Pembelajaran Menggunakan Mekatronik Untuk Anak Usia Dini
2. Ketua Peneliti
- a. Nama Lengkap : Dr. Rita Kurnia, M.Ed
 - b. Jenis Kelamin : Perempuan
 - c. NIDN : 0025046714
 - d. Jabatan Struktural : Dosen PG PAUD
 - e. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
 - f. Fakultas/Jurusan : Keguruan Ilmu Pendidikan/Ilmu Pendidikan
 - g. Alamat Kantor : Kampus Bina Widya Simpang Baru Pekanbaru
 - h. Telepon/Fax : 085265293502
 - i. Alamat Rumah : Jl.HR.Subrantas Perum Bumi Rezky Permai (BRP) Blok L24, Kel. Sialangmunggu Kec.Tampan Kota Pekanbaru
 - j. HP/Telp/Fax/E-mail : 085265293502/rita.kurnia@lecturer.unri.ac.id
3. Anggota (1)
- a. Nama Lengkap : Prof. Dr. Mahdum, M.Pd
 - b. Jabatan Fungsional : Guru Besar
 - c. NIDN : 0012116002
4. Anggota (2)
- a. Nama Lengkap : Dr. Azriyenni, S.T, M.Eng
 - b. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
 - c. NIDN : 0001047308
5. Jangka Waktu Penelitian : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun
6. Pembiayaan
- a. Dana diusulkan/disetujui : Rp 70.000.000
 - b. Sumber Dana : DIPA LPPM Universitas Riau Tahun 2020



Mengetahui:
Ketua LPPM Universitas Riau
Prof. Dr. Mahdum, M.Pd
NIP 19600822 198703 1 004

Pekanbaru, 13 Maret 2020
Ketua Peneliti,

Dr Rita Kurnia, M.Ed
NIP 19670425 201409 2 001

Menyetujui
Ketua LPPM Universitas Riau

Prof. Dr. Almasdi Syahza, SE., MP
NIP 19600822 199002 100

RINGKASAN RENCANA PENELITIAN

Perkembangan pendidikan di Riau masih memiliki beberapa kendala yang berkaitan dengan mutu pendidikan diantaranya adalah keterbatasan akses dan sarana prasarana pada pendidikan. Sumber daya manusia di Riau memiliki potensi besar dalam bidang pendidikan. Keterbatasan dalam akses sarana prasarana dalam pendidikan membuat kurangnya daya keinginan anak untuk mendalami bidang ilmu khususnya teknologi pada zaman digital. Peranan media pembelajaran sangat penting dalam proses pembelajaran merupakan komunikasi dan berlangsung dalam suatu sistem, maka teknologi media pembelajaran menempati posisi yang cukup penting sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran.

Media edukasi untuk anak usia dini menggunakan mekatronik, untuk merangsang aspek perkembangan agama/moral, fisik motorik, kognitif, sosio emosi, bahasa, seni, dan kemampuan atau keterampilan belajar sehingga dapat memotivasi terjadinya proses belajar. Begitu juga mencakup sumber belajar, lingkungan, manusia, dan metode yang dimanfaatkan untuk tujuan pembelajaran. Media mekatronik yaitu integrasi dari sistem mekanik dan elektronik yang dikendalikan untuk dimanfaatkan pada produk maupun proses produksi. Media mekatronik terdiri atas dua lapisan yaitu fisika dan logika, sinergis dengan IPTEK teknik mesin, teknik elektronika, dan teknik informatika untuk merancang, membuat, atau memproduksi, mengoperasikan dan memelihara sebuah sistem untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai. Dalam proses pembelajaran merupakan komunikasi dan berlangsung dalam suatu sistem, maka inovasi teknologi media pembelajaran menempati posisi yang cukup penting sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran pada anak usia dini.

Penggunaan media dapat meningkatkan aspek-aspek perkembangan, seperti agama/moral, fisik motorik, kognitif, bahasa, sosial emosional, dan seni pada anak usia dini. Penyajian ini menggunakan TKT 6 teknologi media pembelajaran menggunakan mekatronik didalamnya terdapat gambar (tidak bergerak) berupa cerita rakyat melayu Riau dan disajikan dengan cara dengan memakai konsep teknologi serta dapat dimanfaatkan untuk para pendidik, masyarakat, atau lembaga-lembaga PAUD. Penelitian ini diharapkan diproduksi sesuai iklim atau kondisi sekolah di lembaga-lembaga PAUD di kecamatan, kota, atau kabupaten daerah Riau dan dapat menjadi wadah teknologi yang dapat digunakan untuk mendidik dan meningkatkan pemahaman konsep anak tentang teknologi media pembelajaran menggunakan mekatronik.

IDENTITAS ANGGOTA KEGIATAN PENELITIAN

Judul Penelitian : Teknologi Media Pembelajaran Menggunakan Mekatronik Untuk Anak Usia Dini

1. Tim Peneliti

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Instansi Asal	Alokasi Waktu (Jam Mingguan)
1	Dr. Rita Kurnia, M.Ed	Ketua	PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini)	Universitas Riau	15
2	Prof.Dr. Mahdum, M.Pd	Anggota	Pendidikan Bahasa dan Sastra Inggris	Universitas Riau	10
3	Dr. Azriyenni, ST, M.Eng	Anggota	Teknik Tenaga Listrik (Elektro)	Universitas Riau	10

2. Objek penelitian (jenis material yang akan diteliti dan segi penelitian):

Media pembelajaran merupakan suatu alat atau perantara yang berguna untuk memudahkan proses belajar mengajar, untuk mengefektifkan komunikasi antara guru dan anak didik. Desain media pembelajaran dalam proses belajar mengajar anak usia dini dapat membantu dan menumbuhkan minat anak didik, memberikan pengaruh psikologis pada anak. Sistem alat media pembelajaran ini adalah objek dalam penelitian ini, pengujian dan simulasi akan dilakukan setelah prototipe selesai dirancang. Kemudian simulasi menggunakan mekatronik untuk meningkatkan aspek perkembangan anak usia dini di dalam proses belajar pembelajaran. Teknologi dapat digunakan dalam pendidikan anak usia dini, untuk memfasilitasi pemanfaatan sumber daya, mendukung proses pengembangan kognitif dan bahasa.

Masa pelaksanaan:

Mulai : bulan Maret Tahun: 2020

Berakhir : bulan Agustus Tahun: 2020

3. Objek usulan biaya DIPA LPPM-UR : Rp 70.000.000,-

4. Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Riau.

5. Instansi lain yang terlibat (jika ada, dan uraikan apa kontribusinya): tidak ada.

6. Temuan yang ditargetkan (produk atau masukan untuk kebijakan): Hasil penelitian ini adalah dalam bentuk prototipe, sistem teknologi media

pembelajaran menggunakan mekanika-elektro untuk pembelajaran pada anak usia dini yang akan menjadi pertimbangan dalam bidang pendidikan dalam mengembangkan teknologi khususnya pendidikan anak usia dini.

7. Kontribusi mendasar pada suatu bidang ilmu (uraikan tidak lebih dari 50 kata, tekankan pada gagasan produk terapan dan orisinal yang mendukung pengembangan iptek): Penelitian ini adalah teknologi media pembelajaran menggunakan mekatronik untuk anak usia dini sebagai alat perantara pendidik di dalam kelas belajar mengajar merupakan kontribusi utama dalam bidang ilmu pendidikan media pembelajaran baru dan terbarukan. Alat media pembelajaran yang telah dirancang akan dilakukan pada murid taman kanak-kanak. Hal ini mulai menjadi *trend* penelitian di bidang ilmu pendidikan anak usia dini.
8. Jurnal ilmiah yang menjadi sasaran (tuliskan nama terbitan berkala ilmiah internasional bereputasi, nasional terakreditasi, atau nasional tidak terakreditasi dan tahun rencana publikasi):
 - Prototipe
 - Buku Ajar
 - Jurnal Nasional, JPUD (terbitan 2 kali setahun) rencana publikasi November 2020, (Indeks: *Google Scholar*, IPI, DOAJ) Universitas Negeri Jakarta.
 - Jurnal Internasional, *Journal of Information Technology Education* (JITE), terbit 4 kali setahun, rencana publikasi September 2020 (Indeks: DOAJ, *Google Scholar*, *Scopus* (*under review*))

9. Rencana luaran HKI, buku, purwarupa, atau luaran lainnya yang ditargetkan, tahun rencana perolehan atau penyelesaiannya: prototipe, publikasi jurnal nasional dan publikasi seminar internasional.

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan	ii
Ringkasan Rencana Penelitian	iii
Identitas Anggota Kegiatan Penelitian.....	iv
Daftar Isi.....	v
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Maksud dan Tujuan	4
D. Luaran/Manfaat Penelitian.....	5
E. Tinjauan Pustaka.....	6
F. Metode Penelitian.....	11
G. Jadwal Kegiatan.....	13
H. Daftar Pustaka.....	15
I. Rekapitulasi Biaya.....	16
J. Susunan Organisasi.....	16
K. Justifikasi Anggaran.....	17
L. Lampiran.....	20

A. Latar Belakang Penelitian

Dunia pendidikan di Indonesia masih memiliki beberapa kendala yang berkaitan dengan mutu pendidikan diantaranya adalah keterbatasan akses dan sarana prasarana pada pendidikan. Sumber daya manusia di Indonesia memiliki potensi besar dalam bidang pendidikan. Keterbatasan dalam akses sarana prasarana dalam pendidikan membuat kurangnya daya keinginan anak untuk mendalami bidang ilmu khususnya teknologi pada zaman digital (*gadget*). Pendidikan anak usia dini adalah pendidikan yang ditujukan kepada anak usia 0 sampai 6 tahun sedangkan menurut NAEYC anak usia dini adalah anak yang berusia 0-8 tahun yang mendapatkan layanan pendidikan PAUD dan sekolah dasar kelas awal. Masa ini adalah masa emas atau yang biasa disebut dengan masa *golden age*, karena pada masa ini kemampuan otak anak dalam berpikir berkembang pesat hingga mencapai 80%.

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan . Bagian ke tujuh, pasal 8 dalam Undang-Undang pendidikan telah diatur mengenai Pendidikan Anak Usia Dini. Kemampuan perkembangan sebesar 80% dalam kemampuan berpikir anak harus dilakukan dengan pemberian stimulasi yang tepat. Data Persentase pendidikan sekolah terdapat jumlah anak usia dini yang bersekolah di Riau sebanyak 92.926% dan data persentase tenaga pendidik PAUD 5.210%. Perbandingan antara jumlah murid dan jumlah tenaga pendidik, masih berbanding jauh dari yang diharapkan.

Dalam mengimbangi kekurangan tenaga pengajar pendidikan anak usia dini proses pembelajaran dapat lebih efektif dengan menggunakan bantuan media. Media pembelajaran merupakan suatu alat atau perantara yang berguna untuk memudahkan proses belajar mengajar, dalam rangka mengefektifkan komunikasi antara guru dan anak didik. Sebuah media pembelajaran harus selaras dengan pengajaran yang diberikan oleh guru. Media pembelajaran dalam proses belajar mengajar anak usia dini dapat membantu dan menumbuhkan minat anak didik, memberikan pengaruh psikologis, dan juga dapat memotivasi anak dalam belajar. Anak usia dini adalah tokoh sekarang ini dan masa depan yang berperan penting sebagai generasi penerus untuk memelihara dan mengelola sumber daya alam yang berkelanjutan, sehingga anak sejak usia dini perlu diberikan pemahaman dengan semboyan “*belajar sambil bermain, bermain seraya belajar*” melalui rangsangan alat atau media pembelajaran menggunakan teknologi (mekatronik) untuk perkembangan aspek moral agama, fisik motorik, sosio emosi, kognitif, bahasa, dan seni anak usia dini khususnya di zaman era digital sekarang.

Ada bermacam-macam isu yang terkait dengan pendidikan khususnya media pembelajaran diantaranya adalah masalah kesadaran pendidik/guru, orang tua, dan masyarakat terhadap sumber

belajar yang berada dilingkungannya, sehingga diperlukan pengembangan materi atau media pembelajaran. Sejalan dengan hasil penelitian, Rita Kurnia (2019) penelitian yang lakukan di Siak. Sebesar 85% besar motivasi guru dalam melakukan pembelajaran kepada anak didik, penyediaan media pembelajaran yang menarik sejumlah 70% dan teknologi media pembelajaran menggunakan mekatronik sebesar 30%. Dari hasil penelitian terdahulu dilihat masih rendahnya kemampuan guru dalam penyediaan teknologi media pembelajaran menggunakan mekatronik untuk anak usia dini.

Sehingga peneliti melihat hal ini sangat memiliki potensi besar dalam memajukan teknologi media pembelajaran mekatronik khususnya disetiap lembaga pendidikan anak usia dini. Pengajaran yang dilakukan oleh guru dengan tanpa adanya teknologi media pembelajaran mekatronik dapat dilihat bahwasannya motivasi yang ditunjukkan anak didik pada waktu pembelajaran anak didik lebih ribut, berbicara dengan temannya daripada mendengarkan guru, bahkan ada anak yang tidur dan belarian pada waktu guru menerangkan. Sehingga kondisi pembelajaran kurang kondusif. Melihat kondisi yang memprihatinkan, peneliti memunculkan sebuah ide baru mengenai konsep teknologi media pembelajaran menggunakan mekatronik untuk anak usia dini. Kemunculan media pembelajaran mekatronik diharapkan dapat membantu guru lebih kreatif dalam menyampaikan pesan-pesan atau materi pelajaran kepada peserta didiknya, agar pesan lebih mudah dimengerti, lebih menarik, dan lebih menyenangkan kepada peserta didik.

Sedangkan secara khusus dengan adanya media pembelajaran mekatronik digunakan dengan tujuan untuk mendapatkan pembelajaran yang optimal. Adapun penjelasan mengenai media pembelajaran sangat berkaitan dengan teknologi. Dalam hal ini peneliti membuat alat edukasi untuk anak usia dini menggunakan mekatronik, untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan atau keterampilan belajar sambil bermain sehingga dapat memotivasi terjadinya proses belajar pembelajaran, yang mencakup pengertian sumber belajar, lingkungan, manusia, dan metode yang dimanfaatkan untuk tujuan pembelajaran khususnya pada anak usia dini.

Sebuah integrasi dari sistem mekanika dan elektronik yang dikendalikan untuk dimanfaatkan pada produk maupun proses produksi. Saat ini istilah mekatronik sudah dianggap sebagai suatu bidang tersendiri, meskipun tidak terlepas hubungannya dari berbagai lainnya. Mekatronik sinergis dengan IPTEK teknik mesin, teknik elektronika, dan teknik informatika untuk merancang, membuat atau memproduksi, mengoperasikan, dan memelihara sebuah sistem untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai. Mekatronik terdiri atas dua lapisan yaitu fisika dan

logika, dan tiga dasar ilmu utama mekanikal, elektronikal, dan informatika. Penggunaan teknologi (mekatronik) pada anak usia dini dikemukakan para ahli yang menyatakan bahwa anak secara alami belajar tentang lingkungan mereka melalui observasi, dalam hal ini teknologi (mekatronik) menawarkan fasilitas yang mudah diakses untuk memperluas wilayah dan jangkauan eksplorasi (Wang, Kinzie, Meguire, & Pan, 2010). Teknologi dapat digunakan dalam pendidikan anak usia dini, untuk memfasilitasi pemanfaatan sumber daya, mendukung proses pengembangan kognitif dan bahasa, serta dapat diproduksi ke lembaga-lembaga pendidikan anak usia dini.

Pentingnya penggunaan teknologi (mekatronik) untuk anak usia dini telah dilakukan di beberapa negara maju. Seperti Negara Amerika yang memberikan rekomendasi kebijakan yang memotivasi orang tua untuk menggunakan teknologi media bersama anak-anak mereka. Penelitian menggunakan sampel perwakilan nasional AS dari 2.326 orang tua anak-anak berusia 6-8 tahun. Penelitian ini menguji faktor-faktor yang terkait dengan hubungan orang tua-anak dalam jenis media yaitu buku, TV, komputer, *video game*, *tablet*, dan *smartphone*. Implementasi hasil penelitiannya adalah orang tua yang setuju memotivasi penggunaan bersama teknologi media (Connell, Lauricella, & Wartella, 2015).

Peneliti melakukan studi terkait dengan media buku cerita untuk kesiapan membaca anak usia dini dengan guru atau pendidik, terjadi interaksi yang baik antara anak didik (Rita Kurnia, 2018). Strategi yang dilakukan antara lain melalui media pembelajaran menggunakan mekatronik bersama, dalam hal ini orang dewasa sebagai pendidik dapat mengembangkan wawasan anak dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan seperti konsep media pembelajaran khususnya teknologi dan mendukung perkembangan bahasa antara lain keterampilan membaca, berbicara, menyimak, dan menulis (literasi) anak usia dini. Teknologi media pembelajaran mekatronik yang menggunakan bermacam-macam cerita bergambar (tidak bergerak) sesuai dengan tema yang akan digunakan oleh pendidik saat mengajar dan teksnya ada digambar, memfasilitasi anak untuk mengenal berbagai ide-ide.

Kenyataan permasalahan yang berkaitan dengan teknologi (mekatronik) dan media pembelajaran anak usia dini, maka perlu dilakukan penelitian tentang teknologi media pembelajaran mekatronik anak usia dini untuk meningkatkan pemahaman media pembelajaran. Media pembelajaran menggunakan mekatronik masa sekarang, yang selain dirancang untuk meningkatkan pemahaman konsep pengetahuan anak usia dini, juga merupakan media pembelajaran yang menarik minat anak. Dengan menggunakan media pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan guru pendidikan anak usia dini dan melancarkan proses pembelajaran

di dalam kelas. Penggunaan media dapat meningkatkan aspek-aspek perkembangan, seperti agama/moral, fisik motorik, kognitif, bahasa, sosial emosional, dan seni pada anak usia dini. Penyajian media mekatronik didalamnya terdapat gambar berupa cerita yang menarik seperti cerita rakyat melayu Riau dan dapat tema cerita yang lainnya, dan disajikan dengan cara bercerita serta dapat dimanfaatkan untuk para pendidik, masyarakat, atau lembaga-lembaga PAUD. Selain itu, diharapkan teknologi media pembelajaran menggunakan mekatronik untuk anak usia dini dapat menjadi wadah hilirisasi teknologi inovasi ke depannya yang dapat digunakan untuk mendidik dan meningkatkan pemahaman konsep anak tentang media pembelajaran khususnya mekatronik dengan cara yang menyenangkan serta dapat diproduksi ke lembaga-lembaga pendidikan anak usia dini.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan yang telah diuraikan di atas, maka rencana penelitian ini peneliti mengusulkan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimanakah merancang sistem teknologi media pembelajaran menggunakan elektro-mekanik untuk anak usia dini ?
- 2) Bagaimanakah menggunakan suatu alat media pembelajaran elektro-mekanik untuk meningkatkan kemampuan perkembangan anak usia dini ?
- 3) Bagaimanakah melakukan pengujian alat media pembelajaran sesuai dengan kalibrasi komponen di laboratorium teknik elektro ?
- 4) Bagaimanakah melakukan pengujian penggunaan bahasa terhadap alat media pembelajaran mekatronik secara efektif digunakan untuk anak usia dini?
- 5) Bagaimanakah melakukan validasi hasil rancangan alat mekatronik untuk anak usia dini ?

C. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud melakukan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui teknologi media pembelajaran menggunakan mekatronik untuk anak usia dini.
2. Teknologi penggunaan media pembelajaran mekatronik dapat mempengaruhi kemampuan perkembangan anak usia dini.
3. Menguji efektifitas penggunaan media mekatronik untuk anak usia dini.
4. Mengetahui tingkat validasi pembuatan alat mekatronik untuk anak usia dini.

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan suatu rancangan alat media pembelajaran menggunakan elektro-mekanik untuk anak usia dini.
2. Menggunakan alat media pembelajaran berbasis elektro-mekanik untuk meningkatkan kemampuan perkembangan anak usia dini.
3. Melakukan pengujian alat media pembelajaran sesuai dengan kalibrasi komponen di laboratorium teknik elektro.
4. Melakukan pengujian penggunaan bahasa terhadap alat media pembelajaran mekatronik secara efektif digunakan untuk anak usia dini.
5. Melakukan validasi hasil rancangan alat mekatronik untuk anak usia dini.

D. Luaran/Manfaat Penelitian

Penelitian ini adalah fokus (7) “**Sosial Humaniora Seni Budaya, Pendidikan dan Hukum**”, dengan tema (8) “**Pengembangan Model atau Kebijakan terkait Sosial Humaniora Seni Budaya Pendidikan dan Hukum**”, oleh sebab itu muncul ide dengan judul “**Teknologi Media Pembelajaran Menggunakan Mekatronik Untuk Anak Usia dini**”. Tabel 1 menunjukkan hasil luaran yang diharapkan dalam penelitian ini adalah dalam bentuk *prototipe* dan modeling.

Tabel 1. Rencana Target Luaran Penelitian

No	Jenis Luaran				Target Capaian
	Kategori	Sub Kategori	Wajib	Tambahan	
1	Artikel Ilmiah dimuat di jurnal	Internasional bereputasi	√		Draf
		Nasional terakreditasi		√	Diajukan
2	Artikel Ilmiah dimuat di prosiding	Internasional terindeks		√	Diajukan
		Nasional		√	Diterima
3	Hak kekayaan Intelektual (HKI)	Paten	√		Draf
		Desain Industri		√	Draf
		Hak cipta	√		
4	Teknologi tepat guna			√	
5	Model/purwarupa/desain/		√		Diterbitkan
6	Bahan ajar/Buku referensi			√	Draf
7	Laporan akhir		√		Diterbitkan

Penelitian ini menunjukkan luaran yang diharapkan, sebagai berikut:

1. Sebagai bahan informasi tentang ilmu pengetahuan dan teknologi yang dapat dimanfaatkan dalam pengembangan media pembelajaran di daerah yang berpotensi di Riau. Informasi ini berguna bagi pendidik PAUD, orang tua, pihak sekolah, disetiap lembaga pendidikan anak usia dini, dan dinas pendidikan Provinsi Riau dapat menggunakan alat pembelajaran mekatronik ini dalam bentuk *protetipe* dan modeling/desain industri.
2. Penelitian ini rencana target luaran wajib adalah (1) *Submitted article* publikasi jurnal internasional bereputasi terindeks scopus minimal Q3 dengan bukti surat jawaban resmi tertulis dari penerbitnya, dan (2) Kekayaan intelektual (Paten/Paten Sederhana, Hak Cipta, Merek, dan sebagainya) dengan status minimal terdaftar. Sedangkan rencana target luaran tambahan adalah salah satu luaran lain dalam bentuk kebijakan / desain industry / *prototype*.

E. Tinjauan Pustaka

1. Teori Yang Relevan

Menurut Rita Kurnia (2018) media merupakan alat saluran komunikasi, media (alat) dalam pengajaran melalui stimulasi dari inti pengajaran yang disampaikan baik secara deskriptif maupun demonstrasi. Sehingga media pembelajaran dapat disimpulkan yaitu suatu bentuk peralatan, metode, atau teknik yang digunakan dalam menyalurkan pesan baik secara deskriptif maupun demonstrasi agar dapat menarik minat anak dalam proses pembelajaran. Adanya media pembelajaran sebagai alat bantu untuk menuntun dan mengarahkan anak didik yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Dijelaskan sebuah teori yang menyatakan pengetahuan akan semakin abstrak apabila pesan hanya disampaikan menggunakan kata verbal. Dengan adanya penggunaan media sebagai alat bantu dalam pembelajaran membuat anak didik merasakan pengalaman konkret dalam pengalaman belajar yang dirasakan. Penggunaan media pembelajaran memiliki beberapa fungsi yaitu: (1). Memperjelas penyajian pesan dan mengurangi verbalitas (2). Memperdalam pemahaman anak didik terhadap materi pembelajaran. (3). Memperagakan pengertian yang abstrak kepada pengertian yang konkret dan jelas (4). Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indra manusia.

a. Media Pembelajaran

Dengan menggunakan media pembelajaran di dunia teknologi sekarang ini, dapat menjadi salah satu alternatif media pendidikan untuk anak usia dini. Mengingat anak usia dini di zaman sekarang pada umumnya sangat tertarik dengan teknologi. Penggunaan gadget pada anak usia dini tentu saja memiliki kelebihan dan kekurangan dengan demikian

pendidik perlu mencari strategi yang tepat untuk meminimalkan keterbatasan tersebut. Rita Kurnia (2018) mengatakan orang tua selaku pendidik yang terutama di rumah, juga sangat dibutuhkan bimbingan serta perhatiannya, baik di lingkungan rumah maupun di luar rumah. Bimbingan serta pengarahan dari seorang guru dalam proses belajar mengajar sangat diperlukan dalam mengenalkan nama benda-benda atau objek tertentu kepada murid, baik melalui alat peraga yang sederhana maupun melalui gambar-gambar yang dapat dipahami oleh murid taman kanak-kanak, dengan hasil pengembangan model penguasaan kosa kata dalam bentuk alat peraga atau media berupa kartu kosa kata.

Hasil penelitian Rita Kurnia (2019), kepentingan tujuan pendidikan anak usia dini antara guru PAUD dan orang tua, menunjukkan bahwa pada keseluruhan tidak terdapat perbedaan pendapat terhadap tujuan pendidikan anak usia dini antara guru PAUD dan orang tua, kedua-dua kelompok memberikan kepentingan yang sama tinggi. Begitu juga tidak dapat perbedaan pendapat tujuan pendidikan anak usia dini dalam domain atau aspek perkembangan emosi, fisik, sosial, intelektual, dan bahasa antara guru PAUD dan orang tua. Ini memperlihatkan pendapat tentang tujuan pendidikan anak usia dini sama-sama penting. Oleh sebab itu, dengan berbagai langkah yang melibatkan kerja sama dari berbagai pihak sewajarnya ditingkatkan supaya tidak terdapat jurang yang kentara dalam usaha perencanaan atau tindakan yang komprehensif dalam dunia pendidikan anak usia dini. Implikasi penelitian ini, yaitu 1) Kesempatan untuk menjaga proyek-proyek atau aktifitas taman kanak-kanak yang melibatkan kerja sama antara guru pendidikan anak usia dini dan orang tua; 2) Keperluan untuk memikirkan ide-ide baru melalui semua laboratorium; 3) Pelatihan keorantuaan tentang bagaimana mendidik, membimbing, mengasuh, dan menyayangi anak di rumah supaya tujuan tercapai; dan 4) pelatihan guru-guru PAUD tentang pencapaian tujuan yang diperlukan.

Hasil penelitian Rita Kurnia (2018) menunjukkan jika ingin meningkatkan kemampuan menulis pada anak usia 5-6 tahun lebih optimal, di samping memanfaatkan media, sumber belajar, dan alat permainan edukatif seperti bahan alam, lokal, dan bekas. Perlu dilakukan modifikasi media melalui penelitian eksperimen yang lebih banyak lagi, karena faktor lain masih tersisa 57% yang diduga berkontribusi terhadap usaha peningkatan kemampuan menulis anak. Pada dasarnya anak usia dini memiliki rasa ingin tahu yang besar, namun demikian anak usia dini juga sangat ditentukan oleh minatnya terhadap sesuatu sehingga juga dalam proses atau perilaku belajar anak juga berbeda (Yusuf dan Sugandhi, 2013).

b. Media Mekatronik

Teknologi modern telah mengubah cara anak-anak belajar dan berinteraksi dengan lingkungannya. Media pembelajaran sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual maupun verbal (Arsyad, 2017). Media pembelajaran dapat dijadikan alat dan bahan untuk bermain dan permainan mampu membuat anak usia dini mengetahui atau memperoleh tentang pemahaman konsep yang baru disebut juga alat permainan edukatif (APE). Media mekatronik memiliki peran dalam meningkatkan kemampuan literasi anak usia dini seperti kemampuan membaca permulaan dalam pengenalan huruf, suku kata, kalimat sederhana, menyimak cerita bergambar, bercerita kembali ke depan kelas, dapat menulis huruf, angka, setelah mereka melihat media tersebut (Rita Kurnia, 2019). Salah satu contoh bentuk media untuk anak usia dini yaitu mekatronik ada cerita bergambar. Media mekatronik juga dapat menyampaikan informasi tentang suatu objek menjadi lebih jelas, apabila terdapat sebuah teks atau tulisan. Penelitian ini termasuk dalam bidang ilmu teknologi pendidikan, dalam hal ini memanfaatkan integrasi dari sistem mekanikal dan elektronika untuk mengoperasikan alat pembelajaran pendidikan anak usia dini tersebut.

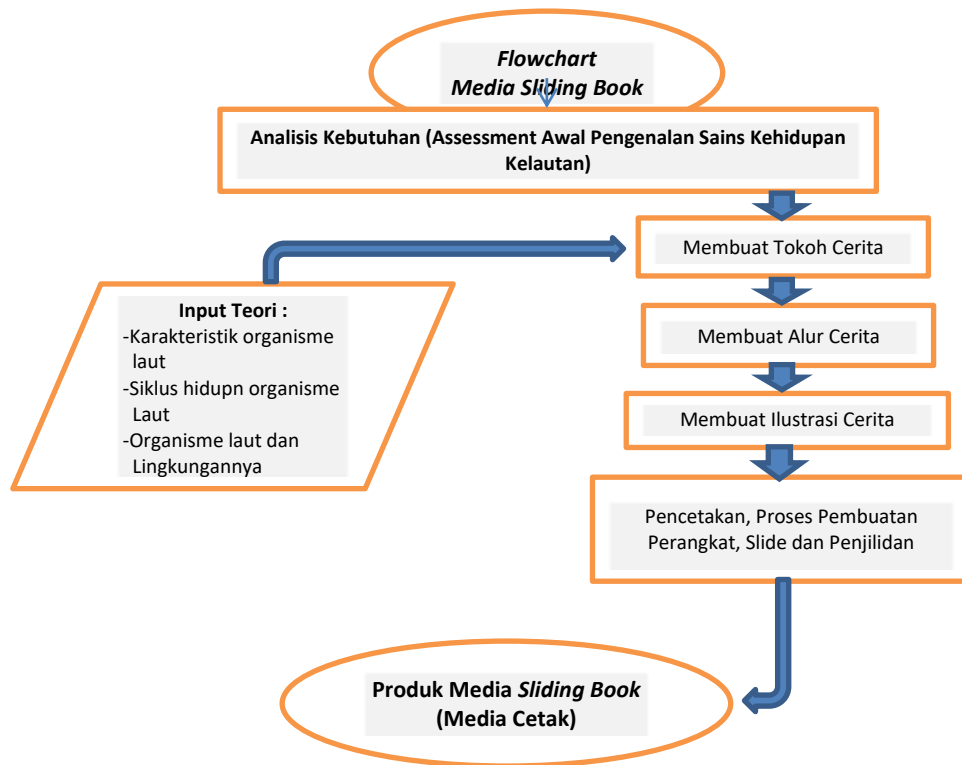
Secara umum tujuan penggunaan media pembelajaran adalah membantu guru dalam menyampaikan pesan-pesan atau materi pelajaran kepada peserta didiknya, agar pesan lebih mudah dimengerti, lebih menarik, dan lebih menyenangkan kepada peserta didik. Sedangkan secara khusus media pembelajaran digunakan dengan tujuan untuk mendapatkan pembelajaran yang optimal. Memberikan pengalaman belajar yang berbeda dan bervariasi sehingga merangsang atau menstimulasi minat peserta didik dengan semboyannya untuk anak usia dini adalah kegiatan bermain sambil belajar, belajar seraya bermain. Menumbuhkan sikap dan keterampilan tertentu dalam bidang teknologi. Menciptakan situasi belajar menyenangkan yang tidak mudah dilupakan oleh peserta didiknya. Untuk mewujudkan situasi belajar yang efektif. Untuk memberikan motivasi belajar kepada peserta didik.

Media edukasi untuk anak usia dini berbasis mekatronik, untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan atau keterampilan belajar sehingga dapat memotivasi terjadinya proses belajar, yang mencakup pengertian sumber belajar, lingkungan, manusia, dan metode yang dimanfaatkan untuk tujuan pembelajaran. Media mekatronik yaitu integrasi dari sistem mekanik dan elektronik yang dikendalikan untuk dimanfaatkan pada produk maupun proses produksi. Media mekatronik terdiri atas dua lapisan yaitu fisika dan logika, sinergis dengan IPTEK teknik mesin, teknik elektronika, dan teknik informatika untuk merancang,

membuat, atau memproduksi, mengoperasikan dan memelihara sebuah sistem untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai. Dalam proses pembelajaran merupakan komunikasi dan berlangsung dalam suatu sistem, maka media pembelajaran menempati posisi yang cukup penting sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran. Tanpa media, komunikasi tidak akan terjadi dan proses pembelajaran sebagai proses komunikasi juga tidak akan bisa berlangsung secara optimal. Media pembelajaran adalah komponen integral dari sistem pembelajaran, media pembelajaran adalah sarana fisik untuk menyampaikan materi pembelajaran seperti: buku, film, video, elektronik, dan sebagainya. Kemudian media pembelajaran adalah sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun pandang-dengar, serta termasuk teknologi perangkat keras.

2. Penelitian Terdahulu

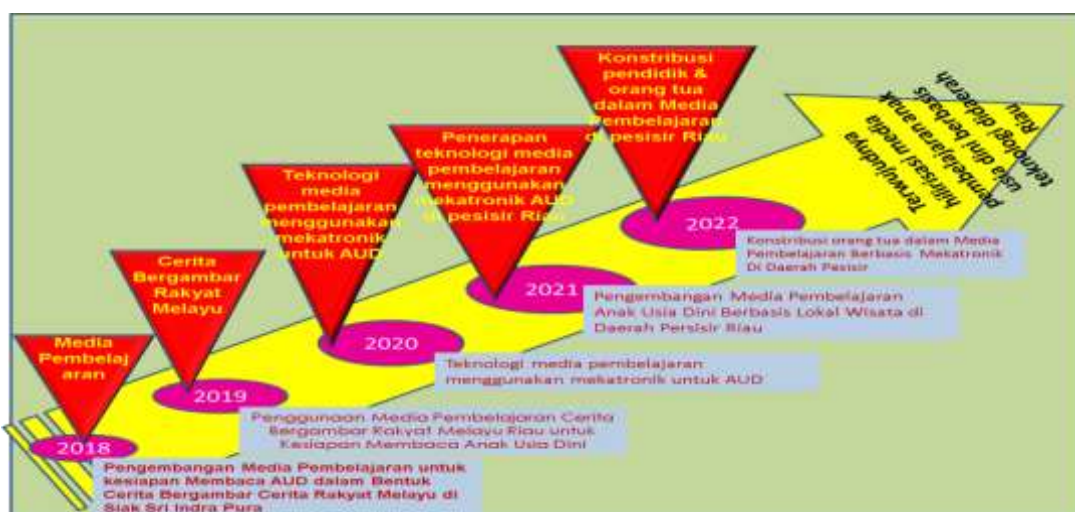
- a. Rita Kurnia, Guslinda, Maria Safriyanti (2019) sudah melakukan penelitian dengan judul *Improving The Early Childhood's Reading Prearation By Using Malay Folklore Pictures* (Media Penggunaan Media Gambar Untuk Meningkatkan Kesiapan Membaca Anak Usia Dini Riau Indonesia) terdapat hasil bahwasannya penggunaan media cerita bergambar 76,15%. Dapat meningkatkan kesiapan membaca anak usia dini di Taman Kanak-Kanak Pembina Negeri Siak, Riau Indonesia.
- b. Rita Kurnia, Hukmi, dan Defni (2018) sudah melakukan penelitian, pengembangan media cerita bergambar cerita rakyat Melayu dapat mempengaruhi perkembangan kesiapan membaca anak usia dini, yaitu kelompok eksperimen 87.18% kategori baik (B) dan kelompok kontrol 70.64% kategori cukup (C) jadi, media cerita bergambar cerita rakyat Melayu efektif digunakan untuk kesiapan membaca anak usia dini.
- c. Muktia Pramitasari, dkk (2018) media *sliding book* ini merupakan jenis media cetak berbentuk buku cerita bergambar yang dapat menyampaikan pesan atau informasi yaitu tentang sains kehidupan kelautan khususnya pada ekosistem terumbu karang, ekosistem lamun dan ekosistem pohon bakau. Hadirnya media berperan utama bagi anak didik dan guru untuk meningkatkan proses pembelajaran, meningkatkan partisipasi aktif dan kemampuan anak didik. Berikut bagan draf final media *sliding book*, gambar 1:



Gambar 1. Draf Final Media *Sliding Book* Untuk Pengenalan Sains Kehidupan Kelautan (Muktia Pramitasari, 2018; Effendy et al., 2017)

3. Kerangka Berpikir

Untuk mengembangkan kemampuan pembelajaran anak maka diperlukan media yang menarik dan bersifat konkret bagi anak. Sebagaimana media mekatronik memiliki daya tarik tersendiri khususnya bagi anak. Perlu pengembangan produk, desain, atau media pembelajaran mekatronik untuk proses pembelajaran lebih efektif.



Gambar 2. Kerangka Pemikiran

4. *Road Map* Penelitian

Road Map penelitian ini sebagai berikut: kerangka pemikiran dari tabel 1, terdapat pola tujuan utama penelitian. Beberapa topik unggulan dari Media Pembelajaran. Maka disusun *road map* penelitian Universitas Riau periode 2018-2022.

Merujuk kerangka berpikir Universitas Riau pada gambar 1, maka diajukan penelitian yang berkaitan dengan media pembelajaran berbasis mekatronik. Sejalan dengan kerangka berpikir penelitian ini akan menghasilkan rancangan penelitian, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3:



Gambar 3. *Road Map* Penelitian

F. Metode Penelitian

1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Untuk merancang suatu alat dalam penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknik Elektro di Fakultas Teknik Universitas Riau. Waktu penelitian dilaksanakan selama 6 (enam) bulan. Ketersediaan ruang/tempat dan alat-alat ukur di Laboratorium Elektro seperti didetailkan sebagai berikut ini:

- i. Laboratorium; luas ruangan laboratorium yang digunakan sangat memadai dan menunjang untuk dilakukan penelitian ini. Persediaan daya listrik sangat memadai dan suasana laboratorium sangat kondusif. Sumber daya manusia terdiri dari laboran sebanyak 6 orang (satu orang kepala labor, satu orang staf dosen, satu orang teknisi, dan tiga orang asisten).

- ii. Peralatan Utama dan Penunjang; peralatan yang akan digunakan seperti alat-alat ukur: voltmeter AC dan DC, amperemeter AC dan DC, wattmeter, $\cos \phi$ meter, multimeter, *oscilloscope* dan lain-lain. Sementara peralatan penunjang seperti: solder dan alat-alat potong serta peralatan penunjang lainnya. Kesemua peralatan ini berada di Laboratorium Dasar Listrik Fakultas Teknik Universitas Riau. Hasil peralatan ini merupakan bentuk simulator untuk menentukan lokasi kesalahan pada sistem tenaga listrik. Untuk masa yang akan datang alat ini juga bisa digunakan sebagai simulasi praktikum mahasiswa Teknik Elektro FT-UNRI. Dengan adanya ketersediaan peralatan utama dan penunjang di atas, maka besar peluang untuk dapat melakukan simulasi penelitian ini di laboratorium Teknik Elektro FT-UNRI.

2. Jenis dan Sumber Data

Untuk memudahkan mendapatkan data pengujian alat media pembelajaran ini dilakukan kepada murid kelas B, Taman Kanak-Kanak Pembina Negeri Pekanbaru dengan jumlah murid sebanyak 20 orang.

3. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini adalah akan dilakukan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

- 1) Perancangan alat; alat yang rancang adalah suatu media pembelajaran yang terdiri dari komponen elektronika yang termasuk sensor arus dan relai.
- 2) Pengujian alat; alat yang telah dirancang akan dilakukan pengujian alat media pembelajaran. Pengujian dilakukan dengan dua tahap, yaitu; pengkalibrasian perakitan komponen elektronika dan pengujian rangkaian elektronika. Selanjutnya, pengujian mekanik media pembelajaran menggunakan konsep motor listrik.
- 3) Penerapan alat; pengujian alat media pembelajaran ini dilakukan kepada murid Taman Kanak-Kanak Pembina Negeri 2 Pekanbaru.

4. Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah murid kelas B, Taman Kanak-Kanak Pembina Negeri 2 Pekanbaru.

G. Jadwal Kegiatan

Kegiatan penelitian tentang Teknologi Media Pembelajaran Menggunakan Mekatronik Untuk Anak Usia Dini yang pelaksanaannya di Laboraturium Dasar Teknik Elektro Universitas

Riau direncanakan selama enam bulan. Uraian tentang tahapan dan jenis kegiatannya disajikan pada matrik jadwal kegiatan Tabel 2.

Tabel 2. Jadwal Penelitian Selama 6 Bulan

No	KEGIATAN	BULAN 1				BULAN 2				BULAN 3				BULAN 4				BULAN 5				BULAN 6			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
A	PERSIAPAN																								
1	Penentuan ide penelitian																								
2	Penentuan waktu rencana kerja																								
3	Penyelesaian akhir draf proposal																								
4	Persiapan seminar proposal																								
5	Seminar proposal																								
No	KEGIATAN	BULAN 1				BULAN 2				BULAN 3				BULAN 4				BULAN 5				BULAN 6			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
B	PELAKSANAAN																								
1	Perancangan media pembelajaran mekatronik																								
2	Perakitan media mekatronik																								
3	Persiapan instalasi untuk pengujian																								
4	Pengujian alat																								
5	Pengambilan data pengujian																								
6	Verifikasi data pengujian alat																								
7	Menulis dan menyerahkan makalah Internasional																								
8	Seminar Internasional																								
9	Persiapan simulasi data																								

H. Daftar Pustaka

- Connell, S. L., Lauricell, A. R., & Wartella, E. (2015). Parental Co-Use of Media Technology with their Young Children in the USA, (March), 37-41. <http://doi.org/10.1080/17482798.2015.997440>.
- Dickinson, D.K and Tabors, P.O. (2001). *Early literacy: Linkages between home, School, and literacy achievement at age five*. Journal of Research in Childhood Education, 6 (1): 30-46.
- Duncan, G.J., Dowsett, C.J. & Claessens, A. (2007). *School readiness and later achievement*. Developmental Psychology 43 (6):1428-1446.
- Kemdikbud. (2015). *Pedoman Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta:Kemdikbud dan Pendidikan Masyarakat Direktorat Pembinaan AUD.
- Manjale, N.B., & Abel, C. (2017). *Significance and adequacy of instructional media as perceived by primary schoolpupils and teachers in*, 4(6), 151-157.
- Muktia Pramitasari, Erlinda yeti, Hapidin. (2018). Pengembangan Media Sliding Book Untuk Pengenalan Sains Kehidupan Kelautan Untuk Anak Usia Dini. Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini. Vol 12, Edisi 2, November 2018. <https://doi.org/10.21009/JPUD.122>
- Guslinda & Rita Kurnia. (2018). *Media Pembelajaran Anak Usia Dini*. Surabaya:Jakad Publishing.
- Rita Kurnia. (2019). *Bahasa Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Deepublish.
-, Guslinda, & Maria Safriyanti. (2019). Improving the Early Childhood's Reading Readiness by Using Malay Folklore Pictures Media. Advances in Social Science, Education and Humanities Research, volume 372. International Conference Technology (ICoET 2019). <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: Alfabeta
- Yanuar Ady Prasetyo. (2014). "*Ilustrasi Buku Cerita Fabel Sebagai Media Pendidikan Karakter Anak*". Jurnal Arty, 3 (1) (2014), Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Semarang, Indonesia. Diakses tanggal 1 September 2018 di <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/artly>.
- Wang, F., Kinzie, M. B., Meguire, P., & Pan, E. (2010). Applying Technology to Inquiry-Based Learning in Early Childhood Education. Early Childhood Educ J, 381-389. <https://doi.org.10.1007/s10643-009-0364-6>

I. Rekapitulasi Biaya

Total ringkasan anggaran biaya yang diusulkan dalam satu tahun Penelitian Inovasi dan Percepatan Hilirisasi HIBAH DIPA-UNRI dapat dilihat dalam Tabel 3. Rincian detail justifikasi anggaran penelitian dalam satu tahun dapat dilihat pada sub bagian K.

Tabel 3. Ringkasan Anggaran Biaya Penelitian Inovasi dan Percepatan Hilirisasi HIBAH DIPA-UNRI

No	Jenis Pengeluaran	Biaya yang diusulkan (Rp)
1	Honor Kegiatan (Maks 30%)	9.750.000,-
2	Belanja Bahan (Maks 60%)	35.089.750,-
3	Belanja Perjalanan, dll (Maks 40%)	22.885.000,-
4	Sewa Peralatan, dll (Maks 40%)	1.800.000,-
Jumlah		69.524.750,-

Total Keseluruhan Anggaran adalah : Rp (Enam Puluh Sembilan Juta, Lima Ratus Dua Puluh Empat Ribu, Tujuh Ratus Lima Puluh Rupiah)

J. Susunan Organisasi dan Pembagian Tugas Tim Peneliti

No.	Nama	NIDN	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (Jam/Minggu)	Uraian Tugas
1	Dr. Rita Kurnia, M.Ed	0025046714	Perancangan Alat	15 Jam/Minggu	Ketua Peneliti/bertanggung jawab secara penuh terhadap semua kegiatan penelitian termasuk Berjalannya proses penelitian, penentuan kondisi proses, dan mengkoordinasikan pelaksanaan penelitian secara keseluruhan. Membuat laporan akhir dan makalah untuk jurnal nasional dan makalah untuk jurnal internasional.
2	Prof. Dr. Mahdum, M.Pd	0012116002	Pengujian Alat	10 Jam/Minggu	Anggota Peneliti,bertanggung jawab untuk proses persiapan dan pengujian alat. Juga bertanggung terhadap kelengkapan data-data penelitian.
3	Dr.Azriyenni, ST, M.Eng	001111864	Simulasi menggunakan Software	10 Jam/Minggu	Anggota Peneliti, bertanggung jawab terhadap simulasi mekanika-elektronik.

K. Justifikasi Anggaran Penelitian

1. HONOR KEGIATAN				
Item Honor	Satuan	Volume	Harga Satuan(Rp)	Jumlah Biaya (Rp)
Tenaga Perakitan Alat	jam	125	15,000	1,875,000
Koordinator Perekayasa Alat	bulan	6	300,000	1,800,000
Sekretariat Perekayasa Alat	bulan	6	300,000	1,800,000
Tenaga Pengolah data	penelitian	2	1,200,000	2,400,000
Tenaga Pembuat Perangkat Lunak	jam	125	15,000	1,875,000
SUB TOTAL (Rp)				9,750,000
2. BELANJA BAHAN				
Item Material	Justifikasi Peralatan	Volume	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Biaya (Rp)
Besi siku 45 x 45 x 5 mm/6	unit	5	125,000	625,000
Besi Hollow 50x50x2,3 mm/6	unit	5	150,000	750,000
Acrylic	unit	1	750,000	750,000
Equipment tool set	unit	1	500,000	500,000
Motor DC 12 v	unit	2	250,000	500,000
Triplek 3 mm	unit	2	53,800	672,750
Cat minyak	unit	6	65,000	390,000
Rivet SP 540	unit	3	125,000	375,000
Besi pipa 1/2"	unit	5	122,000	610,000
Kawat las	unit	3	60,000	180,000
Sekrup kayu 2x9	unit	2	20,000	40,000
Sekrup roofing	unit	2	117,000	234,000
Bearing 608 Z 22x8x7 mm	unit	20	35,000	700,000
Bearing 6003 S radial	unit	20	25,000	500,000
Makita Drill HP 331	unit	1	700,000	700,000
Angle Grinder 9533	unit	1	700,000	700,000
Mma welding Tig Pulse	unit	1	3,500,000	3,500,000
Baterai 12v MTX9/MF	unit	2	300,000	600,000
Autogate mainboarb conctrol unit	unit	1	1,500,000	1,500,000
Autogate chain mechninery type	unit	1	2,375,000	2,375,000
Transmitter / remote control	unit	2	375,000	750,000
Control receiver	unit	2	142,000	285,000
Proximity sensor	unit	2	249,000	498,000
Mainboard gate	unit	1	600,000	600,000
Timing chain set	unit	2	300,000	600,000
Sproket set	unit	3	50,000	150,000
Eksternal harddisk 2 TB	unit	1	1,000,000	1,000,000
Baterai laptop	unit	2	75,000	150,000
Power Supply	unit	1	325,000	325,000
Rangkaian elektronika charger	unit	1	750,000	750,000
Kabel power supply	unit	2	25,000	50,000
Breadboard	unit	4	50,000	200,000
Digital charger baterai 12V	unit	1	300,000	300,000
Kabel USB	unit	3	30,000	90,000
Kit/PCB otomatis baterai	unit	1	500,000	500,000
Kertas HVS A4 80 Gram	unit	3	45,000	135,000
Catridge Printer (Black)	unit	2	280,000	560,000
Catridge Printer (Color)	unit	2	300,000	600,000

Penggandaan laporan kemajuan	unit	6	20,000	120,000
Penggandaan laporan penelitian	unit	12	20,000	240,000
Materai	unit	10	6,000	60,000
Buku Folio Besar isi 100 Hal	unit	2	25,000	50,000
CD R/W	unit	5	25,000	125,000
Alat tulis	unit	1	150,000	150,000
Registrasi jurnal internasional	kali	1	5,000,000	5,000,000
Pendaftaran Paten	Kali	1	4,000,000	4,000,000
Pendaftaran Hak cipta	Kali	2	800,000	1,600,000
SUB TOTAL (Rp)				35,089,750

3. PERJALANAN SURVEI/SAMPLING DATA, SEMINAR/WORKSHOP, DLL

Material	Harga Satuan (Rp)	Volume	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Biaya (Rp)
Biaya penterjemah dan pengetikan	halaman jadi	25	200,000	5,000,000
Pengetikan dan layout artikel internasional	halaman jadi	20	50,000	1,000,000
Pemeliharaan notebook	bulan	6	60,000	360,000
Pemeliharaan printer bulan	bulan	6	57,500	345,000
Konsumsi rapat hari 10	hari	10	25,000	250,000
Pembiayaan seminar internasional	Paket	1	10,000,000	10,000,000
Pembiayaan seminar nasional	Paket	1	5,000,000	5,000,000
Penggunaan pulsa/paket internet	unit	6	155,000	930,000
SUB TOTAL (Rp)				22,885,000

4. SEWA PERALATAN/MESIN/RUANG LABORATORIUM, DLL

Material	Harga Satuan (Rp)	Volume	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Biaya (Rp)
Sewa alat ukur tegangan/arus	hari	30	30,000	900,000
Sewa power meter digital	hari	30	30,000	900,000
SUB TOTAL (Rp)				1,800,000
TOTAL ANGGARAN YANG DIPERLUKAN SELURUHNYA (Rp)				69,524,750

L. Lampiran

1. Keterlibatan Mahasiswa/i

Pada kegiatan penelitian ini juga melibatkan mahasiswa S1, tujuannya supaya mahasiswa/i dapat menyelesaikan perkuliahan sesuai batas waktu yang telah ditetapkan. Mahasiswa/i adalah bagian dari tim peneliti. Mahasiswa/i yang terlibat dan judul yang ditawarkan adalah:

Nama : Niswati Hasanah

NIM : 1705122061

Program Studi : PG PAUD FKIP Universitas Riau

Judul Penelitian : Pengaruh Media Kotak Ajaib Berbasis *Crankshaft* Untuk Kemampuan Menyimak Anak Usia Dini

2. Nama : Astrid Adisty

NIM : 1705115105

Program Studi : PG PAUD FKIP Universitas Riau

Judul Penelitian : Pengaruh Media *Scribble* Pola Untuk Kemampuan Menyimak Anak Usia Dini

Lampiran 2. Riwayat Hidup Tim Peneliti

Daftar Riwayat Hidup

I. Identitas Diri

1.1	Nama	Dr. Rita Kurnia, M.Ed
1.2	Jabatan Fungsional/Gol Ruang	Lektor Kepala
1.3	NIP/NIDN	196704252014092001 / 0025046714
1.4	Tempat/ tanggal lahir	Tanjung Pinang, 25 April 1967
1.5	Alamat Rumah	Jl. HR Soebrantas Perum Bumi Rezky Permai Blok L24 Kel. Sialangmunggu Kec.Tampan Kota Pekanbaru
1.6	No. Telepon/Fax	-
1.7	No. HP	085265293502
1.8	Alamat Kantor	Kampus Binawidya KM 12,5 Simpang Baru Panam
1.9	Nomor telepon/fax	0761-63267/ 0761-65804
1.10	Alamat email	kurniarita46@gmail.com : rita.kurnia@lecturer.unri.ac.id
1.11	Matakuliah yang diampu	<ol style="list-style-type: none">1. Metodologi Pengembangan Bahasa AUD2. Media Pembelajaran PAUD3. Bermain dan Permainan AUD4. Desain Interior Kelas5. Pendidikan Keorangtuaan6. <i>Micro Teaching</i>7. Seminar PAUD8. Landasan Pendidikan9. Perkembangan Peserta Didik

II. Riwayat Pendidikan

2.1 Program:	S-1	S-2	S-3
2.2 Nama PT	Universitas Bung Hatta	Universiti Kebangsaan Malaysia	Universiti Kebangsaan Malaysia
2.3 nnnnh Bidang Ilmu	Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia	Pendidikan Prasekolah	Pendidikan Prasekolah
2.4 Tahun Masuk	1987	2003	2008
2.5 Tahun Lulus	1992	2005	2013
2.6 Judul Skripsi	Penguasaan Kosakata Anak TK yang Tingkat Sosial Ekonomi Yang Berbeda	Perbandingan Matlamat Pendidikan Prasekolah antara Guru Prasekolah dan Ibu Bapa Di Pekanbaru Riau	Kesiapan Membaca Kanak-kanak Prasekolah Di Pekanbaru Riau
2.7 Nama Pembimbing/ Promotor	Drs. Atar Semi	Prof. Dr. Rohaty Majzub	Prof. Dr. Rohaty Majzub

III. Riwayat Pekerjaan

No	Nama Lembaga	Pekerjaan/Jabatan	Waktu
1	PRODI PG PAUD FKIP UNRI	DOSEN	2004 s.d sekarang
2	PRODI PIAUD TARBIYAH UIN RIAU	DOSEN	2014 s.d sekarang
3	PRODI PAUD STKIP RIAU	DOSEN	2005 s.d 2010

IV. Perolehan HKI dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul/Tema HKI	Thn	Jenis	No P/ID
1	Alat Pembelajaran Berbasis Mekanikal Elektronika Untuk Anak Usia Dini	2019	Paten Sederhana	S00201911502
2	Video Media Cerita Bergambar	2019	Hak Cipta	EC00201973308
3	Buku Cerita Rakyat Melayu	2019	Hak Cipta	EC00201981175
4	Buku Cerita Kancil	2019	Hak Cipta	EC00201901980
5	Buku Desain Interior Kelas Anak Usia Dini	2019	Hak Cipta	EC00201901982
6	Buku Media Pembelajaran Anak Usia Dini	2019	Hak Cipta	EC00201901981

V. Riwayat Penelitian 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah
1	2019	Penggunaan Media Cerita Bergambar Rakyat Melayu Riau Untuk Kesiapan Membaca AUD (Ketua Peneliti)	DIPA LPPM UNRI	Rp 25.000.000
2	2018	Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Kesiapan Membaca AUD Dalam Bentuk Cerita Bergambar Cerita Rakyat Melayu Di Siak Sri Indrapura Riau (Ketua Peneliti)	DIPA LPPM UNRI	Rp 35.000.000
3	2017	Penilaian Guru Terhadap Kesiapan Sekolah AUD (Anggota Peneliti)	PNBP FKIP	Rp 8.000.000
4	2016	Pemanfaatan APE Bahan Lokal Kemampuan Bahasa (Ketua Peneliti)	Hibah Akreditasi UNRI	Rp 5.000.000

5	2015	Perbedaan Tujuan Kesiapan Sekolah (Anggota Peneliti)	DIPA FKIP UNRI	Rp 8.000.000
---	------	---	----------------	--------------

VI. Riwayat Pengabdian Pada Masyarakat 5 Tahun Terakhir

No	Nama Kegiatan	Tahun	Sumber dana	Jumlah
1	Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran dari Bahan Bekas Untuk Guru-Guru PAUD (Ketua)	2019	DIPA UNRI	Rp 5.000.000
2	Workshop Musik Perkusi Untuk Guru PAUD Di Kab. Siak Indrapura (Anggota)	2018	PNBP FKIP UNRI	Rp 5.000.000
3	Peran EQ Pada PAUD (Anggota)	2017	PNBP FKIP UNRI	Rp 5.000.000
4	Bimbingan Pembuatan APE Dengan Bahan Bekas (Ketua)	2016	BOPTN FKIP	Rp 5.000.000
5	Pelatihan Pembuatan Big Book Guru PAUD (Anggota)	2015	Hibah Akreditasi	Rp 5.000.000

VII. Riwayat Publikasi Ilmiah 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Artikel	Volume	Nama Jurnal
1	2020	Meningkatkan Perkembangan Membaca Melalui Buku Cerita Rakyat Melayu Pada Anak Usia Dini	Vol 4, No 2	Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini
2	2020	Pengembangan Bahan Ajar IPS Berbasis Tenun Songket Siak Untuk Siswa Kelas IV SD	Vol 4, no 1	Jurnal Pendidikan dan Pengajaran
3	2019	Improving the Early Childhood's Reading readiness by Using Malay Folklore Pictures Media	Vol 372	Atlantis Press
4	2019	Analysis of Validation of Social Sciences Teaching Materials Based on Songket of Malay Siak Weaving	Vol 3	URICES
5	2019	Hubungan Efikasi Diri dengan Kepuasan Kerja Guru Honor PAUD Se Kec.Kuala Kampar, Kab. Pelalawan	Vol 3, no 6	Jurnal Pendidikan Tambusai
6	2018	Pengaruh Media Pensil Karakter Animasi Upin dan Ipin Terhadap Kemampuan Menulis Anak	Vol 12, no 2	Jurnal Pendidikan Usia Dini
7	2018	The Effectiveness of Using Pictures of the Malay' Folklores for Early Child Hood Reading Readiness	Vol 2	URICES
8	2018	Pengembangan Kemampuan Menulis AUD Dengan Tema Alam Semesta	Vol 7, no 2	Educhild
9	2018	Analysis the Mathematical Self-Concept of Children Aged 5-6 Years Old in Pekanbaru	Vol 2	URICES
10	2018	Pengaruh Media Gambar Terhadap Kemampuan Membaca	Vol 6, No 2	Educhild

11	2018	Teacher Assesment to School Readiness on the 5-6 year- Old Children in State Kindergarten in Pekanbaru	Vol 2, no 2	JES
12	2017	The Differences of Vocabulary Mastery Based on Socio-Economic Levels in Early Childhood	Vol 2	ICTA
13	2016	Kesiapan Membaca AUD Jenis Kelamin	Vol 5, No 2	Educhild
14	2016	Efektifitas Pemanfaatan APE Bahan Lokal Untuk Meningkatkan Kemampuan Bahasa pada Anak Usia 5-6 Tahun Di Kec.Kampar	Vol 5, no 1	Educhild
15	2015	Pendidikan Gizi Untuk AUD	Vol. 4 No.2	Educhild

VIII. Karya Buku

No.	Tahun	Judul Buku	Jumlah Halaman/ISBN	Penerbit dan Tempat
1	2019	Bahasa Anak Usia Dini	88 /978-623-02-0332-9	Deepublish dan Yogyakarta
2	2018	Media Pembelajaran Anak Usia Dini	111 /978-602-52855-3-0	Jakad Publishing dan Surabaya
3	2018	Desain Interior Kelas	146 /989-979-792-881-0	Universitas Riau dan Pekanbaru
4	2018	Cerita Rakyat Melayu Riau	13 /978-979-792-939-8	Universitas Riau dan Pekanbaru
5	2018	Cerita Kancil	13 /987-979-792-845-2	Universitas Riau dan Pekanbaru
6	2018	Efektifitas Musik dan Lagu Untuk Meningkatkan Kemampuan Bahasa pada Anak Usia 4-5 Tahun	49 /989-979-792-886-5	Universitas Riau dan Pekanbaru

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

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan hibah penelitian.

Pekanbaru, 13 Maret 2020

Pengusul,


(Dr. Rita Kurnia, M.Ed)

Daftar Riwayat Hidup

I. Identitas Diri

1.1	Nama	Prof. Dr. Mahdum, M.Pd
1.2	Jabatan Fungsional/Gol Ruang	Profesor (Guru Besar) / IVc
1.3	NIP/NIDN	19601112 198703 1004 / 0012116002
1.4	Tempat/ tanggal lahir	Batu Panjang, 12-11-1960
1.5	Alamat Rumah	Jalan Selumar Nomor 221 Komplek Beringin Indah Marpoyan Damai 28125 Pekanbaru - Riau - Indonesia
1.6	No. Telepon/Fax	-
1.7	No. HP	0812 2121 2573 / 0811 75 2573
1.8	Alamat Kantor	Kampus Binawidya KM 12,5 Simpang Baru Panam
1.9	Nomor telepon/fax	0761-63267/ 0761-65804
1.10	Alamat email	mahdum.adanan@lecturer.unri.ac.id
1.11	Matakuliah yang diampu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reading 2. Vocabulary 3. Structure 4. Writing 5. Curriculum 6. Micro Teaching 7. Belajar dan Pembelajaran 8. Educational Statistics 9. Educational Research 10. Pendidikan Moral dan Etika 11. Pendidikan Masyarakat 12. Curriculum and Innovation 13. IT Media (Media Pembelajaran) 14. Pengembangan Bahan Ajar berbasis Web (E-learning) 15. Sistem Informasi Manajemen 16. Manajemen Teknologi Pendidikan

II. Riwayat Pendidikan

2.1 Program:	S-1	S-2	S-3
2.2 Nama PT	Universitas Riau	Universitas Negeri Padang	Universitas Kebangsaan Malaysia
2.3 Bidang Ilmu	Pendidikan Bahasa Inggris	Manajemen Teknologi Pendidikan	Teknologi Pendidikan
2.4 Tahun Masuk			
2.5 Tahun Lulus	1986	2008	2014
2.6 Judul Skripsi			
2.7 Nama Pembimbing/Promotor			

III. Riwayat Pekerjaan

No	Nama Lembaga	Pekerjaan/Jabatan	Waktu
1	PENDIDIKAN BAHASA INGGRIS FKIP UNRI	DOSEN	1985 s.d Sekarang
2	PASCA SARJANA PENDIDIKAN FKIP UNRI	DOSEN	2014 s.d Sekarang
3	PASCA SARJANA ADMINISTRASI PENDIDIKAN FKIP UNRI	DOSEN	2014 s.d Sekarang

IV. Riwayat Jabatan

No	Nama Lembaga	Pekerjaan/Jabatan	Waktu
1	FKIP UNRI	Dekan	2019 s.d sekarang
2	FKIP UNRI	Wakil Dekan III	2015-2019
3	FKIP UNRI	Ketua Jurusan Pendidikan Bahasa dan Seni	2012-2015
4	FKIP UNRI	Sekretaris Sertifikasi Guru	2010 – 2015
5	FKIP UNRI 2017-2019; 2019-Sekarang	Anggota Senat	2017-2019; 2019-Sekarang
6	FKIP UNRI 2003 – 2007; 2011 – 2015; 2015-2019	Anggota Senat	2003 – 2007; 2011 – 2015; 2015-2019
7	FKIP UNRI	Ketua Labor Pendidikan Bahasa Inggris	2007-2011

IV. Riwayat Pengabdian Pada Masyarakat 5 Tahun Terakhir

No	Nama Kegiatan	Tahun	Sumber dana	Jumlah
1	Implementasi Pendekatan Pembelajaran Kurikulum 2013 Bagi Guru-Guru SMPN Kabupaten Kuansing.	2018		
2	Implementasi Kurikulum 2013 Analisis KNKD dan Pendekatan Saintek Bagi Guru-guru SD di Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar.	2017		
3	Pendalaman Materi Pedagogik dan Pengemasan Perangkat Pembelajaran Bagi Guru SMA di Kabupaten Indragiri Hulu Provinsi Riau.	2016		
4	Implementasi Penilaian Hasil			

	Pembelajaran bagi Guru-guru SMPN 1 Dumai.	2015		
--	---	------	--	--

V. Riwayat Publikasi Ilmiah 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Artikel	Volume	Nama Jurnal
1	2019	PCK-STEM Primary School Teacher Disaster Mitigation: Preliminary Test Using Paper-eRs. Proceeding of the SS9 & 3th URICES, 2019, Pekanbaru, Indonesia. ISBN: 978-979-792-949-7	Vol 3	URICES
2	2019	Desain Integrasi Science Technology Engineering Mathematics (STEM) dalam Pedagogical Content Knowledge (PCK) untuk Memfasilitasi Kemampuan Engineering Design Process (EDP) Mitigasi Bencana 2019.		
3	2018	Exploring Teacher Perceptions and Motivations to ICT Use in Learning Activities in Indonesia. Journal of Information Technology Education: Research, (18) 2019, pp. 293-316, ISSN: 1547-9714, Publishing Informing Science Institute, DOI: https://doi.org/10.28945/4366 . Scopus Q2, SJR 0.387, 2018		
4	2017	The Effectiveness of Web-Based Instruction on Writing Skill of English Department Students of FKIP Riau University, Indonesia. International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering. Vol. 12, No.4 (2017), pp.195-202, 2017.		
5	2017	Constraints in English Speaking: A Case Study on Students of Teacher Training and Education Faculty, Riau University, Indonesia. International Journal of U-and E-Service, Science and Technology, Vol. 10, No. 4 (2017), pp.197-206, ISSN 2005-4246.		
6	2015	E-Learning in Language Teaching for Higher Education: Fostering Students' Critical Thinking. Asia Pacific Journal of Research; Vol: I Issue XXV; March 2015; ISSN - 2320 -5504 (print) E-ISSN – 2347 – 4793 (online). March 2015		
7	2015	Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) of English Teachers in Pekanbaru, Riau – Indonesia. Mediterranean Journal of Social Sciences; Vol 6 (5) S1 September 2015.		

8	2015	Technology in Teaching and Learning activities: Benefits and Challenges. Educational Research International Journal, Vol.4, Number 3-4, June August 2015.		
9	2015	The Application of CIRCOM Software in English Instruction. Prosiding ISBN 989-979-792-635-9. Educational Research & Development. 2015		

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

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan hibah penelitian.

Pekanbaru, 13 Maret 2020

Pengusul,

(Prof. Dr. Mahdum, M.Pd)

Daftar Riwayat Hidup

I. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Dr. Azriyenni, ST, M.Eng
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	19730401 199903 2003
5	NIDN	0001047308
6	Sinta	258418
7	Scopus	57201462552
8	IEEE Membership	92012627
9	Orcid	Http://orcid.org/0000-0001-6757-420X
10	Research gate	Azriyenni
11	Tempat dan Tanggal Lahir	Pekanbaru, 1 April 1973
12	E-mail	azriyenni@eng.unri.ac.id azriyenni@gmail.com
13	No Telp/HP	62-8127523610
14	Alamat Kantor	Jl. Subrantas Simp. Panam Km. 12,5 Pekanbaru
15	No Telp/Faks	62-761-66595 / 66596
16	Lulusan yang telah dihasilkan	D3 = 37 orang; S-1 = 24 orang; S-2 = - orang; S-3 = - orang
17	Mata Kuliah yg Diampu	1. Rangkaian Listrik
		2. Bahan-Bahan Listrik
		3. Mesin Listrik
		4. Transmisi Tenaga Listrik
		5. Sistem Distribusi
		6. Proteksi Tenaga Listrik

A. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Bung Hatta	Universiti Teknologi Malaysia	Universiti Teknologi Malaysia
Bidang Ilmu	Sistem Tenaga	Sistem Tenaga	Sistem Tenaga
Tahun Masuk-Lulus	1991-1998	2005-2008	2013-2018
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Studi Pengaruh Tegangan Keluaran PWM Inverter pada Motor Induksi	Alarm Processing in Power System Protection via Neuro-Fuzzy	Neuro-Fuzzy Techniques for Fault Diagnosis of Power System Protection.
Nama Pembimbing	Ir. N.H Kresna, M.SEE	Prof. Dr. Ir. Mohd Wazir Mustafa	Prof. Dr. Ir. Mohd Wazir Mustafa

B. Pengalaman Penelitian

No	Tahun	Judul Penelitian	Sumber Pendanaan	
			Sumber*	Jumlah (Juta Rp)
1	2010	Rancang Bangun Unit Pembangkit Listrik Tenaga Surya Sebagai Program Konservasi Energi Listrik Pada Periode Beban Puncak di Kota Pekanbaru (Anggota Peneliti)	Stra-Nas DIKTI	77.500.000, -
2	2011	Peningkatan Unjuk Kerja Unit Pembangkit Listrik Tenaga Surya Sebagai Suplai Daya Listrik Cadangan di Laboratorium Rangkaian Listrik Fakultas Teknik Universitas Riau (Anggota Peneliti)	DIPA-UR	15.000.000, -
3	2017	Desain dan Simulasi Fotovoltaik Berbasis Teknik Neuro-Fuzzy (Ketua Peneliti)	DIPA-UR	45.000.000,
4	2018	Sistem Pintar Untuk Penyimpanan Energi Baterai Berdasarkan Penyerapan Solar Sel (Ketua Peneliti)	DIPA-UR	52.000.000,
5	2019	Konsep Wide Area Protection (WAP) Pada Sistem Tenaga Listrik Menuju Sistem Smart Grid (Ketua Peneliti)	Kompetitif Nasional-DRPM	62.785.000,
5	2020	Konsep Wide Area Protection (WAP) Pada Sistem Tenaga Listrik Menuju Sistem Smart Grid (Ketua Peneliti)	Kompetitif Nasional-DRPM	58.455.000,

C. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat

No	Tahun	Judul Penelitian	Sumber Pendanaan	
			Sumber*	Jumlah (Juta Rp)
1	2016	Pemeriksaan, Pemeliharaan dan Perbaikan Instalasi Listrik di Sekolah Menengah Kejuruan Islam Inayah Ujung Batu Kabupaten Rokan Hulu (Anggota)	Hibah Akreditasi Prodi D3 Teknik Elektro	7.500.000
2	2017	Program Pemeriksaan dan Perbaikan Instalasi Listrik Ruang Belajar di Pondok Pesantren Daarul Rahman, Kecamatan Tempuling, Kabupaten Indragiri Hilir	DIPA UR	8.500.000

		(Anggota)		
3	2017	Workshop Teknologi Tepat Guna Scanner Sebagai Alat Pemeriksa Lembar Jawaban Ujian Multiple Choice di SMK Inayah Ujung Batu Rokan Hulu (Anggota)	DIPA UR	8.500.000
4	2018	Program Mesin Pompa Air Bertenaga Surya Untuk Paanti Asuhan Teriak Putri Tujuh Di Desa Pematang Tebih, Ujung Batu, Kabupaten Rokan Hulu (Anggota)	DIPA UR	16.000.000
5	2018	Penguatan Dan Peremajaan Sarana Irigrasi Untuk Mendukung Pertanian Dalam Rangka Penguatan Ekonomi Masyarakat Desa Simpang Petai (Anggota)	DIPA UR	35.000.000
6	2018	Pencegahan Kegagalan Produksi Ikan Bilis Asam Masyarakat Nelayan Akhibat Musim Hujan Di Desa Bunsur Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak (Anggota)	DIPA UR	35.000.000
7	2019	Program Evaluasi Teknologi Pencahayaan Untuk Ruangan Kelas pada MTs Pondok Pesantren Khairul Ummah di Desa Batu Gajah, Kecamatan Pasir Penyu, Indragiri Hulu (Ketua)	DIPA UR	15.000.000

D. Publikasi Artikel Ilmiah

No	Judul Artikel	Nama Jurnal	Volume/No/Thn
1	Performance Neuro-Fuzzy for Power System Fault Location. (Penulis Pertama)	International Journal of Engineering & Technology (IJET-UK) ISSN: 2049-3444	Vol. 3, No. 4, April-2013
2	Application of Backpropagation Neural network for Fault Location in Transmission Line 150 kV. (Penulis Pertama)	International Journal of Electrical and Electronic Engineering (IJEED) ISSN 2278-9944	Issue. 4, Sept- 2013
3	Backpropagation Neural Network Modeling for Fault Location in Transmission Line 150 kV. (Penulis Pertama)	Indonesian Journal of Electrical and Informatics (IJEI) ISSN: 2089-3272	Vol. 2, No.1, Maret-2014
4	Fuzzy Neural Network for Classification Fault in Protection System. (Penulis Pertama)	Telkomnika Indonesian Journal of Electrical Engineering	Vol. 12, No. 8, Agust-2014

5	Electrical Vehicles: A Blessing or Challenge for Smart Grid in Presence of Renewable Energy Resources (Penulis Korespondensi)	Jurnal internasional terindeks Scopus (Q4) Applied Mechanics and Materials, ISSN: 2088-8708	Vol. 735, pp. 331-335, 2015 DOI: 10.4028/www.scientific.net/AMM.735.331
6	Application of ANFIS for Distance Relay Protection in Transmission Line. (Penulis Pertama)	International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE) ISSN: 2088-8708	Vol. 5, No. 6, December 2015, pp. 1311~1318
7	Pemodelan struktur teknik cerdas untuk sistem rele jarak (Penulis Pertama)	SINERGI DOAJ:doaj.org/toc/2460-1217	Vol. 21, No. 1, Februari 2017, pp. 31-38 DOI:doi.org/10.22441/sinergi.2017.1.005
8	Photovoltaic modeling methods Based on Matlab Simulink Implementation. (Penulis Pertama)	SINERGI DOAJ:doaj.org/toc/2460-1217	Vol. 22, No.1, Februari 2018: 1-6 DOI:doi.org/10.22441/sinergi.2018.1.001
9	Effect of Solar Radiation on Module Photovoltaics 100 Wp With Variation of Module Slope Angle (Penulis Pertama)	Indonesian Journal of Electrical Engineering and Informatics (IJEI) ISSN: 2089-3272	Vol. 6, No. 1, March 2018, pp. 45-52 DOI: 10.11591/ijeel.v6i1.351
10	Fault Diagnosis for Transmission Lines Systems Using ANFIS Techniques (Penulis Pertama)	International Journal of Electrical, Energy and Power System Engineering (IJEPPSE)	Vol. 1, No. 1, July 2018, pp. 20-25 e-ISSN: 2654-4644
11	Extract Fault Signal via DWT and Penetration of SVM for Fault Classification at Power System Transmission (Penulis Pertama)	IEEE Xplore DOI: 10.1109/ICon-EEI.2018.8784320, ISBN: 978-1-5386-6000-3	5 Agustus 2019 pp. 191-196
12	Analysis of single axis sun tracker system to increase solar photovoltaic energy production in the tropics,	IEEE Xplore DOI: 10.1109/ICon-EEI.2018.8784311, ISBN: 978-1-5386-	5 Agustus 2019 pp. 183-186

	(Penulis Korespondensi)	6000-3	
13	Identifying characteristic of power quality problems on solar electric power generation (Penulis Kedua)	Jurnal internasional IJEEPSE ISSN: 2654-4644	Vol. 1, No. 2, Oktober 2018, pp. 7-10
14	Assess the risk level of power transformer due short-circuit faults based on ANFIS (Penulis Pertama)	Jurnal nasional terakreditasi, SINERGI, (SINTA 2) Decree No: 10/E/KPT/2019, ISSN: 2460-1217	Vol. 23, No. 2, pp. 99-106, Februari 2019 DOI: http://doi.org/10.22441/sinergi.2019.2.002
15	Sag and Tension of 275 kV Transmission Line using Catenary (Penulis korespondensi)	Jurnal internasional IJEEPSE ISSN: 2654-4644	Vol. 2, No. 3, Oktober 2019, pp. 17-23
16	Design Lighting Quality Based on DIALux Evo 8.1 (Penulis korespondensi)	JOURNAL OF SCIENCE AND APPLIED ENGINEERING (JSAE), E-ISSN: 2621-3753 P-ISSN: 2621-3745	October 2019, Vol 2 (2), pp. 42-49 DOI: https://doi.org/10.31328/jsae.v2i2.1183

E. Pemakalah Seminar Ilmiah

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	The 2nd ASEAN Academic Society International Conference (Pemakalah)	Adaptive Backpropagation Neural Network In System protection Scheme	November 2013, Bangkok, Thailand
2	The 1st International Conference on Science and Technology for Sustainability (Pemakalah)	Identification Fault in Transmission System Utilize Neuro-Fuzzy System	Oktober 2014, Batam, Indonesia

3	SNETE ke 6 (Pemakalah)	Pemodelan Estimasi Lokasi Gangguan Pada Sistem Transmisi Adaptasi Metode ANFIS	18 Oktober 2017, Banda Aceh, Indonesia
6	ICON EEI 2018 (Pemakalah)	Extract Fault Signal via DWT and Penetration of SVM for Fault Classification at Power System Transmission	16-17 Oktober 2018 Batam, Indonesia
7	Seminar Nasional Pakar 2019 (Pemakalah)	Penerapan ANFIS Untuk Peramalan Gangguan pada Transformator Daya	2 Maret 2019, Univ Trisakti, Jakarta
8	Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat (SNPM) 2019 (Pemakalah)	Evaluasi Teknologi Pencerayaan untuk Ruang Kelas pada Pondok Pesantren Khairul Ummah	21 Agustus 2019, Grand Suka, Pekanbaru, Indonesia
9	Seminar Nasional Terapan Riset dan Inovatif (SENTRINOV) 2019 (Pemakalah)	Alat otomatis pengisi baterai bersumber solar sel menggunakan pengendali arduino	26 Sep 2019, Pesona Resort, Bangka Belitung, Indonesia
10	The International Conference on Sustainable Information Engineering and Technology (SIET) 2019 (Pemakalah)	ANFIS design based on prediction model for photovoltaic system	28 Sept 2019, Lombok, Indonesia
11	4th IEEE Conference on Energy Conversion (CENCON) 2019 (Pemakalah)	Monitoring fault diagnosis based on phasor measurement unit at wide area systems	16-17 Oct 2019, Yogyakarta, Indonesia

F. Karya Buku

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Waktu dan Tempat
1	Buku Ajar Transmisi & Distribusi Tenaga Listrik	2009	100 Hal	ISBN: 978-979-1222-73-0 UR PRESS
2	Bahan-Bahan Listrik Jilid 1	2011	50 Hal	UR
3	Modul Ajar Transmisi Tenaga Listrik	2016	80 Hal	UR

4	Modul Ajar Mesin Listrik	2016	75 Hal	UR
5	Prediksi Sistem Fotovoltaik Via Teknik ANFIS (Menggunakan MATLAB)	2019	104 Hal	ISBN: 978-979-792-8957 UNRI PRESS
6	Teknik Pencahayaan Ruang Via Dialux Evo 8.1	2019	60 Hal	ISBN: 978-623-751-2967 TAMAN KARYA

G. Perolehan HKI dalam 10 Tahun Terakhir

No	Judul/Tema HKI	Thn	Jenis	No P/ID
1	Pengisi Baterai Via Solar Sel	2017	Paten	P00201709058
2	Peniup Angin	2017	Desain Industri	A00201703448
3	Pengisi Baterai Via Solar Sel	2017	Desain Industri	A0020170344 7
4	Transmisi dan Distribusi Tenaga	2018	Hak Cipta	EC00201804109
5	Pemrosesan Penggera Dalam Perlindungan Sistem Kuasa Melalui Neuro-Kabur	2018	Hak Cipta	EC00201813423
6	Diagnosis Kerosakan Talian Penghantaran Sistem Kuasa Menggunakan Kaedah Sistem Inferens Neural Kabur Ubah Suai	2018	Hak Cipta	EC00201813424
7	Perwajahan Karya Tulis	2018	Hak Cipta	EC00201851414
8	Prediksi Sistem Fotovoltaik Via Teknik ANFIS (Menggunakan MATLAB)	2019	Hak Cipta	EC00201937026
9	Skema rangkaian otomatis pengisi baterai bersumber solar sel menggunakan pengendali arduino	2019	Hak Cipta	EC00201944569
10	Program evaluasi teknologi pencahayaan untuk ruangan kelas pada Mts dan MA pondik pesantren khairul ummah di desa batu gajah, kecamatan pasir penyu, Indragiri hulu	2019	Hak Cipta	EC00201970825
11	Teknik Pencahayaan Ruang Via DIALux	2019	Hak Cipta	EC00201980309

	Evo 8.1			
12	Modul Ajar Transmisi Tenaga Listrik	2019	Hak Cipta	EC00201981069

H. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Instruktur Power linemen and Hot Line Work Training	PT. Chevron Pacific Indonesia	Feb-10
2	Asesor Penilaian Portofolio Sertifikasi Guru	UR	Juni-2010
3	Juri Bidang Electrical Instalation	Dinas Pendidikan Pem-Ko Dumai	Mei-2010
4	Juri Lomba Karya Tulis Islami se-Kota Pekanbaru	FT-UR	Desember -2010
5	Juri Perlombaan Sains Fair 2011 dengan Tema: Friendly Science for Students	SDIT Al-Ittihad	Apr-11
6	Tanda Kehormatan Satyalencana X Tahun	Presiden RI	Agustus-2011
7	Sertifikat Pendidik	KemenDikNas RI	Agustus-2011
8	Ketua Program Studi Berprestasi Peringkat ke-II	Rektor UR	Agustus-2011
9	Applied Approach	Rektor UR	Januari-2012
10	TURN-IT-IN WORKSHOP	Dean of School of Graduate Studies	Februari 2014
11	Anggota Kelompok Penyelenggaraan Pemungutan Suara Luar Negeri	Kepala Perwakilan RI, Johor Bahru	Juli 2014
12	Penghargaan sebagai Anggota Kelompok Penyelenggara Pemungutan Suara Luar Negeri	KonSul Jenderal RI Johor Bahru	Juli-2014
13	Computer Vision and Application	Dekan FT-UR	Oktober 2016
14	Digital Media Research and Commercialization	Dekan FT-UR	November 2015
15	Workshop Borang Akreditasi Prodi S1 Teknik Elektro	Dekan FT-UR	Januari 2017
16	The Distributed Generation Technologies in Power System Interconnection	Dekan FT-UR	Juli 2017
17	Sosialisasi Program Kreatifitas Mahasiswa 5 Bidang	Rektor UR	Oktober 2017
17	Teknologi Tepat Guna Scanner	Ketua Yayasan Putri Tujuh Ujungbatu	Oktober 2017

19	Seminar Hasil Penelitian DIPA UR	Ketua LPPM UR	November 2017
20	Organizing of International Conference Cooperation With IEEE Indonesia Section and IEEE ComSoc Indonesia Chapter	Dekan FT-UR	November 2017
21	Pelatihan Pengelola Jurnal Berbasis OJS	Dekan FK_UNRI	Agustus 2018
22	Organizer of ICON EEI	Chairman	Oktober 2018
23	Reviewer of The 2 nd International Conference on Electrical Engineering and Informatics (ICON EEI)	Chairman	Oktober 2018
24	Penyaji Terbaik Seminar Hasil Penelitian Skema Unggulan DIPA-UNRI	Ketua LPPM UNRI	November 2018
25	Session Chair in The 4 th International Conference On Sustainable Information Engineering and Technology (SIET 2019)	Dean of Computer Science Faculty	September 2019
26	Dosen Terbaik Peraih Kekayaan Intelektual Kategori Desain Industri	Rektor Universitas Riau	Oktober 2019
27	Dosen Terbaik Peraih Kekayaan Intelektual Kategori Hak Cipta	Rektor Universitas Riau	Oktober 2019

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

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah penelitian.

Pekanbaru, 13 Maret 2020

Pengusul,



(Dr. Azriyenni, ST, M.Eng)

Lampiran



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS RIAU
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Kampus Binawidya, Jl. HR. Soebrantas Km. 12,5 Pekanbaru. 28293
Telp/Fax (0761) 567093, 588156
Website: <http://lppm.unri.ac.id>, Email: lppm@unri.ac.id

SURAT PERNYATAAN KETUA PELAKSANA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Rita Kurnia, M.Ed
NIP/NIDN : 19670425 201409 2001 / 0025046714
Pangkat : Penata / IIIc
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Alamat : Jl. HR Soebrantas Perum Bumi Rezky Permai Blok L 24 Kel.
Sialangmunggu Kec. Tampan Kota Pekanbaru

Dengan ini mengatakan bahwa proposal penelitian saya dengan judul "Teknologi Media Pembelajaran Menggunakan Mekatronik Untuk Anak Usia Dini" yang diusulkan untuk tahun anggaran 2020 bersifat **original dan belum pernah dibiayi oleh lembaga/sumber dan lain.**

Bilamana dikemudian 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.

Pekanbaru, 13 Maret 2020

Mengetahui,

Menyatakan,

Ketua LPPM Universitas Riau



Prof. Dr. Almasdi Syahza, SE., MP
NIP 19600822 199002 1002

Dr. Rita Kurnia, M.Ed
NIP 19670425 201409 2001

Lampiran

MPM *PT. Multi Guna Precast Mandiri*
Perdagangan Barang & Jasa
Alamat : Jl. Raya Pekanbaru Bangkinang Km. 17
Rimbo Panjang, Tambang Kampar, Riau.
Telp/Fax : (0761) 7729879, 065102729679 | (0761) 8316369 Email: precastmulti@yahoo.co.id.

SURAT KETERANGAN BERMITRA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mitra : Martias, S.E., MM
Jenis Bidang Usaha : Produksi/Fabrikasi Mesin-Mesin dan Alat Mekatronika
No Badan Hukum : -

Dengan ini menerangkan bahwa dosen Universitas Riau :

Nama : Dr. Rita Kurnia, M.Ed
NIDN/NIDK : 0025046714
Judul Penelitian : Teknologi Media Pembelajaran Menggunakan Mekatronika untuk Anak Usia Dini

Benar telah bermitra dalam pelaksanaan kegiatan **Penelitian** dengan PT. Multi Guna Precast Mandiri Perdagangan Barang dan Jasa, Jl. Raya Pekanbaru Bangkinang Km. 17, Rimbo Panjang, Tambang Kampar, Riau. Pekanbaru, untuk Penelitian DIPA UNRI tahun anggaran 2020.

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

Pekanbaru, 11 Maret 2020
Yang menyatakan,

Martias, S.E., MM