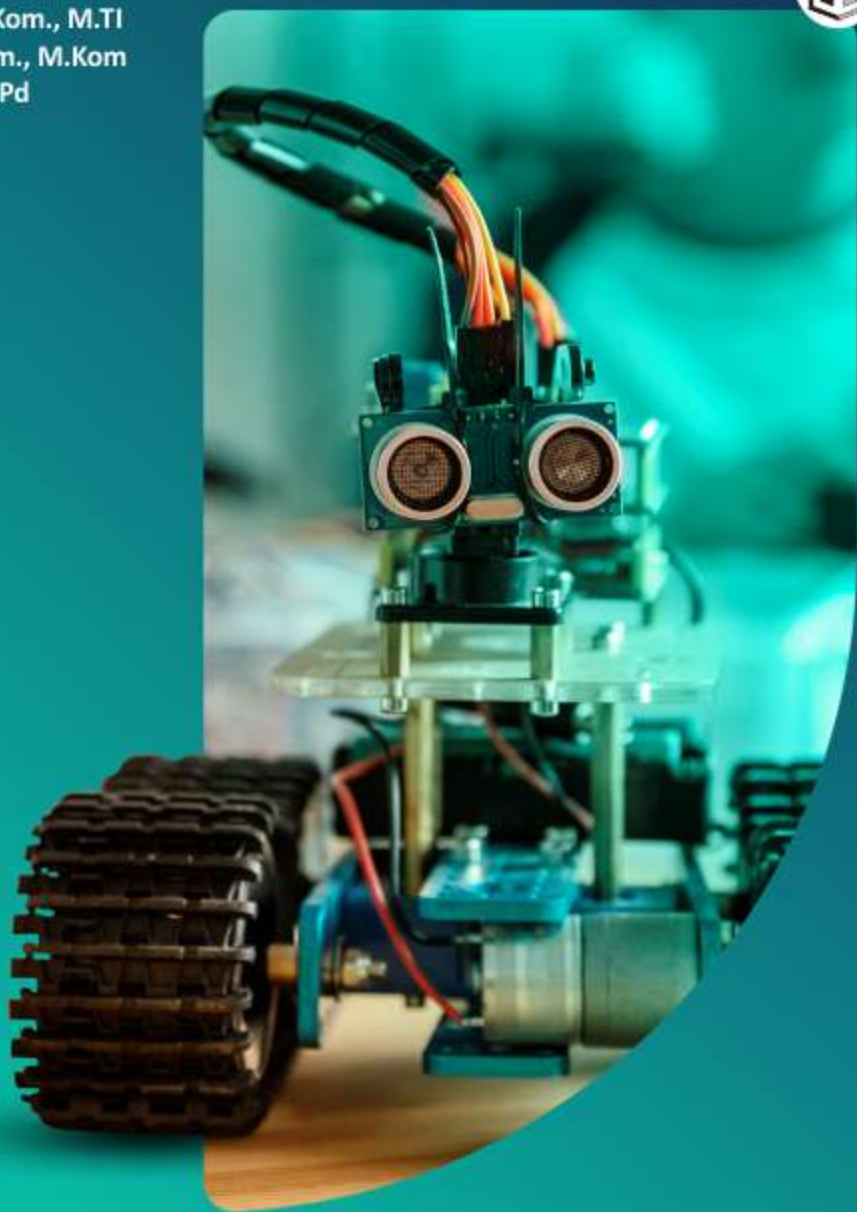




Penulis:
Uci Rahmalisa, S.Kom., M.TI
Arie Linarta, S.Kom., M.Kom
Dr. Sri Yuliani., M.Pd



BELAJAR CALISTUNG MENYENANGKAN
Bersama **ROBOT BELANGKAS**



BELAJAR CALISTUNG MENYENANGKAN *Bersama* **ROBOT BELANGKAS**

Penulis:

Uci Rahmalisa, S.Kom., M.TI
Arie Linarta, S.Kom., M.Kom
Dr. Sri Yuliani., M.Pd



**BELAJAR CALISTUNG MENYENANGKAN
BERSAMA ROBOT BELANGKAS**

Penulis:

Uci Rahmalisa, Arie Linarta, Sri Yuliani

Desain Cover:

Ridwan

Tata Letak:

Handarini Rohana

Editor:

Evi Damayanti

ISBN:

978-623-459-301-3

Cetakan Pertama:

Desember, 2022

Hak Cipta 2022, Pada Penulis

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang

Copyright © 2022

by Penerbit Widina Bhakti Persada Bandung

All Right Reserved

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT:

WIDINA BHAKTI PERSADA BANDUNG

(Grup CV. Widina Media Utama)

Komplek Puri Melia Asri Blok C3 No. 17 Desa Bojong Emas
Kec. Solokan Jeruk Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat

Anggota IKAPI No. 360/JBA/2020

Website: www.penerbitwidina.com

Instagram: [@penerbitwidina](https://www.instagram.com/penerbitwidina)

Telpon (022) 87355370

PRAKATA PENULIS

Alhamdulillah, puji syukur kami panjatkan atas Kehadirat Allah SWT yang telah banyak memberikan kesempatan dan hidayah-Nya terutama sekali pada saat menulis buku ini, sehingga dengan rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan penulisan buku ini dengan baik dan lancar.

Buku ini dibuat berdasarkan hasil dari Riset yang kami lakukan yang berjudul “Belajar Calistung Menyenangkan Bersama Robot Belangkas”. Riset ini di danai oleh Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) dan Kemendikbud Ristek melalui Hibah Riset Keilmuan Skema Riset Mandiri Dosen. Buku ini juga ditujukan sebagai bahan ajar bagi Guru kepada siswa terkait penggunaan Robot Belangkas serta variasi pembelajaran calistung untuk anak usia dini dengan menggunakan Robot Belangkas. Saat ini, banyak sekali pengembangan metode pembelajaran yang kita lakukan dalam pengajaran. Teknologi berperan penting dalam pengembangan bahan ajar tersebut. Oleh karena itu, kami tim Riset merancang dan membangun Robot BELANGKAS yang ditujukan untuk anak usia dini sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan calistung pada anak usia dini.

Dalam penyusunan buku ini masih terdapat banyak kekurangan dan kami akan selalu berusaha untuk melakukan perbaikan-perbaikan baik dari segi sistematika maupun segi materi. Kami juga mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan buku ini, diantaranya:

1. Pihak Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) dan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Riset dan Teknologi (KemendikbudRistek) yang telah mendanai kegiatan Riset kami ini.
2. Bapak Prof. Dr. Syafrani, M.Si, Rektor Universitas Hang Tuah Pekanbaru yang telah memberi motivasi serta masukan dalam kegiatan Riset ini.
3. Bapak Hendry Fonda, S.Kom., M.Kom Selaku Ketua STMIK Hang Tuah Pekanbaru yang telah memberikan masukan dalam penyusunan buku ini.
4. Bapak Agus Alamsyah, SKM., M.Kes, Ketua LPPM Universitas Hang Tuah Pekanbaru dan Ibu Eka Sabna, M.Pd., M.Kom Selaku Ka.P3M STMIK Hang Tuah Pekanbaru yang telah memfasilitasi dan memberikan informasi dalam kegiatan Riset Keilmuan ini.
5. Ibu Yeni Yusnita, M.Pd Selaku Kepala Sekolah TKIT Ar-Royyan Kids dan Bapak Firdaus, S.Pd selaku Kepala Sekolah SDIT Bustanul Ulum selaku Mitra pada Riset ini, yang telah memberikan kepercayaan, ruang dan

kesempatan kepada kami untuk melaksanakan Penelitian kami hingga akhir.

6. Keluarga tercinta yang telah memberikan support demi terlaksananya kegiatan ini.
7. Tim Mahasiswa yang juga ikut dalam kegiatan ini (Udi Yono, Yoki Ahmad Afdhal, Treana Hutagalung, Aisah Lestari dan Lutfi Hidayat) yang telah membantu dari awal hingga akhir penelitian ini dilakukan.

Akhir kata, kami Tim Riset mengucapkan terimakasih kepada semua pihak baik yang sudah kami sebutkan maupun yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu. Wassalamualaikum wr. wb.

Pekanbaru, Desember 2022
Ketua Riset,

(Uci Rahmalisa, S.Kom, M.T.I)

DAFTAR ISI

PRAKATA PENULIS	iii
DAFTAR ISI	v
BAB 1 PENDIDIKAN ANAK USIA DINI	1
A. Hakikat Pendidikan	1
B. Pengertian Anak Usia Dini	1
C. Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)	2
D. Calistung	4
BAB 2 PEMAHAMAN TENTANG MIKROKONTROLLER	9
A. Mikrokontroller	9
B. Arsitektur Mikrokomputer	9
C. Arduino	11
BAB 3 PEMAHAMAN TENTANG ROBOT	13
A. Sejarah Robot	13
B. Sistem Pergerakan Robot	14
C. Stepper Motor	14
D. Catu Daya.....	14
BAB 4 PELAKSANAAN KEGIATAN RISET	17
A. Pelaksanaan Riset	17
BAB 5 BELAJAR DENGAN ROBOT BELANGKAS	21
A. Media Pembelajaran	21
B. Perencanaan.....	21
BAB 6 AKTIVITAS BELANGKAS	27
A. Pengenalan Warna-Warna	28
B. Pengenalan Huruf.....	29
C. Pengenalan Angka	30
BAB 7 VARIASI AKTIVITAS BELANGKAS	33
A. Nama	33
B. Urutan Cerita	34
C. Tebak Siapa.....	36
BAB 8 IMPLEMENTASI BELANGKAS	39
BAB 9 PENUTUP	41
DAFTAR PUSTAKA	42
PROFIL PENULIS	44



PENDIDIKAN ANAK USIA DINI

A. HAKIKAT PENDIDIKAN

Manusia memiliki dimensi potensi, keunikan dan dinamika tersendiri sebagai makhluk ciptaan Tuhan. Potensi yang dimiliki manusia sangat menentukan dalam setiap rentang kehidupannya sejak manusia lahir sampai meninggal. Selain itu juga, manusia memiliki keunikan masing-masing yang menjadi ciri khas setiap individu itu sendiri yang tidak dimiliki oleh makhluk lainnya. Sasaran pendidikan adalah manusia. Manusia lahir telah dikaruniai dimensi hakikat manusia tetapi masih dalam wujud potensi, belum teraktualisasi menjadi wujud nyata. Misalnya, seseorang yang dilahirkan dengan bakat seni, memerlukan pendidikan untuk diproses menjadi seniman ternama. Setiap manusia lahir dikaruniai “naluri” yaitu dorongan-dorongan yang alami seperti dorongan makan, mempertahankan diri dan lain sebagainya. Jika seandainya manusia dapat hidup hanya dengan naluri, maka tidak ada bedanya ia dengan hewan. Hanya melalui pendidikan status hewani itu dapat diubah ke arah status manusiawi. Meskipun pendidikan itu pada dasarnya baik, tetapi dalam pelaksanaannya mungkin saja bisa terjadi kesalahan-kesalahan yang lazimnya disebut salah didik. Hal demikian bisa terjadi karena pendidik itu adalah manusia biasa yang tidak luput dari kesalahan dan kelemahan.

B. PENGERTIAN ANAK USIA DINI

Anak usia dini adalah anak yang baru dilahirkan sampai usia 6 tahun. Usia ini merupakan usia yang sangat menentukan dalam pembentukan karakter dan kepribadian anak. Hal tersebut sebagaimana dijelaskan dalam undang-undang sistem Pendidikan Nasional bahwa, yang termasuk anak usia dini adalah anak yang masuk dalam rentang usia 0-6 tahun. Usia dini merupakan



PEMAHAMAN TENTANG MIKROKONTROLLER

A. MIKROKONTROLLER

Mikrokontroler merupakan chip mikrokontroler yang secara fisik berupa sebuah IC (*Integrated Circuit*). Mikrokontroler biasanya digunakan dalam sistem yang kecil, murah dan tidak membutuhkan perhitungan yang sangat kompleks seperti pemrograman atau aplikasi di dalam PC¹⁶. Mikrokontroler banyak kita jumpai di dalam peralatan elektronik seperti CD Player, Oven, microwave, robot dan sebagainya. Mikrokontroler berisikan bagian-bagian utama yaitu CPU (*Central Processing Unit*), RAM (*Random-Access Memory*), ROM (*Read-Only Memory*) dan port I/O (Input/Output). Selain bagian-bagian utama tersebut, terdapat beberapa perangkat keras yang dapat digunakan untuk banyak keperluan seperti melakukan pencacahan, melakukan komunikasi serial, melakukan interupsi dll.

Mikrokontroler memiliki jalur-jalur masukan (port masukan) serta jalur-jalur keluaran (port keluaran) yang memungkinkan mikrokontroler tersebut untuk bisa digunakan dalam aplikasi pembacaan data, pengontrolan serta penyajian informasi.

B. ARSITEKTUR MIKROKOMPUTER

Arsitektur mikrokomputer merupakan organisasi perangkat keras yang ada di dalam sistem mikrokomputer, termasuk mikrokomroller. Arsitektur disini juga merupakan desain dan struktur operasional yang mendasar. Secara umum, pada arsitektur mikrokomputer akan ada bagian-bagian utama yaitu mikroprosesor, RAM, ROM dan Port I/O (Albert P.M. & Jerald A.B., 1993). Bila dilihat dari cara penyimpanan instruksi dan data, sistem mikrokomputer bisa



PEMAHAMAN TENTANG ROBOT

A. SEJARAH ROBOT

Robot klasik sudah ada sejak zaman Yunani Kuno. Hingga kini robot terus dikembangkan sehingga keberadaannya sangat memberikan manfaat dan membantu manusia dalam mengerjakan pekerjaan yang bersifat rutin, kontiniu dan berat, atau bahkan hanya sebagai penghibur. Ada banyak hal yang menarik jika Anda bermain dengan eleketronika, diantaranya ialah membuat robot. Jika anda pernah atau memiliki hobi merakit mobil tamiya, maka anda sudah memiliki bekal dasar untuk membuat robot. Karena prinsip yang digunakan pada mobil Tamiya juga banyak digunakan pada robot, yaitu dasar mekanik mesin/roda dan sumber catu daya.

Awal munculnya Robot dapat diketahui dari bangsa Yunani kuno yang membuat patung yang dapat dipindah-pindahkan. Sekitar 270 BC, Ctesibus, seorang insinyur Yunani membuat organ dan jam air dengan komponen yang dapat dipindahkan. Zaman Nabi Muhammad SAW pun, telah membuat mesin perang yang menggunakan roda dan dapat melontarkan bom. Robot banyak dibuat oleh institusi Riset, Universitas, Departemen Pertahanan, serta institusi besar lainnya seperti NASA dan Sony. Saat ini hampir semua industri manufaktur menggunakan Robot, karena biaya per jam untuk mengoperasikan robot jauh lebih murah dibanding menggunakan manusia. Robot pada awalnya digunakan untuk melakukan fungsi spesifik, misalnya pengecoran, penyolderan, dll. Namun saat ini sudah banyak robot yang melakukan banyak fungsi. Beberapa penerapan robot saat ini antara lain:

- Merakit dan mengelas kerangka mobil di industri manufaktur
- Pencari dan pemadam sumber api
- Pelayan toko
- Robot boneka

BAB 4

PELAKSANAAN KEGIATAN RISET

A. PELAKSANAAN RISET

Penelitian ini dilakukan dengan membangun Prototype terlebih dahulu untuk kemudian diimplementasikan ke pihak terkait. Model *prototype* dapat digunakan untuk menyambungkan ketidakpahaman pelanggan kepada pembuat aplikasi. Adapun langkah-langkah dari model *prototyping* pada penelitian ini adalah:

- Tim peneliti mengumpulkan data-data yang dibutuhkan dalam proses pembuatan Robot, dan tahap ini juga merupakan langkah awal untuk menemukan rumusan masalah terkait bagaimana merancang Robot BELANGKAS yang akan dijadikan sebagai media pembelajaran interaktif untuk anak usia dini.



Gambar 7. Kunjungan pertam tim peneliti



BELAJAR DENGAN ROBOT BELANGKAS

A. MEDIA PEMBELAJARAN

Media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi. Segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar dapat disebut media (gagne, 1970). (Ibrahim dkk, 2006) menyatakan media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran) sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu

B. PERENCANAAN

BELANGKAS adalah robot menarik yang dapat diprogram untuk anak kecil. Robot Ini merupakan cara mudah untuk memperkenalkan teknologi kontrol ke dalam kelas pada anak-anak usia dini. Pada kasus ini anak usia dini yang dimaksud pada rentang usia 3 tahun sampai dengan usia 8 tahun. Pada saat ini banyak sekali teknologi pembelajaran yang telah berkembang terutama media pembelajaran dengan memanfaatkan TIK. Robot BELANGKAS ini dapat membantu anak-anak mengembangkan keterampilan atau memperkuat konsep yang tidak dimiliki oleh sumber atau metode lain.

Kami berharap buku ini dapat memberikan gambaran dan beberapa tips dalam penggunaan Robot BELANGKAS untuk anak-anak usia dini, yang bertujuan tidak hanya untuk mengembangkan kemampuan TIK mereka, tetapi juga konsep di bidang lain serta membantu mengoptimalkan perkembangan motorik kasar dan halus pada anak usia dini.

Perencanaan sama pentingnya ketika menggunakan Robot Belangkas pada kegiatan lain karena kita akan menggunakan beberapa prinsip dan perintah kedalam proses pengajaran. Kita mungkin perlu memikirkan apa



BAB
6

AKTIVITAS BELANGKAS

Pengenalan / Tahun Awal	Sub Tema	Bahasan	Media	Durasi Belajar / Alokasi Waktu
Warna	Mengenal Warna	Mengidentifikasi jenis warna	Menggunakan Robot Belangkas dengan matras warna secara berkelompok dan melakukan pengujian kepada masing-masing anak	30 Menit
Huruf	Mengenal Huruf	Mengidentifikasi bentuk huruf abjad	Menggunakan Robot Belangkas dengan matras Huruf Abjad secara berkelompok dan melakukan pengujian kepada masing-masing anak	30 Menit
Angka	Mengenal Angka	Mengidentifikasi jenis angka	Menggunakan Robot Belangkas dengan matras Angka secara berkelompok dan melakukan pengujian kepada masing-masing anak	30 Menit



VARIASI AKTIVITAS BELANGKAS

Permainan dan pembelajaran pada Robot Belangkas dapat disesuaikan dengan kurikulum, tingkat usia maupun kebutuhan sekolah. Di antara nya dalam membaca, berhitung (pengurangan, penjumlahan, perkalian maupun pembagian), mengenal peta, menulis dan lain sebagainya. Beberapa variasi yang dimaksud antara lain sebagai berikut:

A. NAMA

Garis besar

Kegiatan ini sangat bagus untuk anak-anak yang baru mulai gemar menulis nama mereka. Ini juga merupakan kegiatan yang cepat dan mudah untuk menunjukkan kepada banyak anak cara menggunakan Robot Belangkas karena memungkinkan banyak anak untuk berpartisipasi bersama di lantai, atau dengan kata lain bekerja secara berkelompok. Anak-anak menulis nama mereka di atas kertas persegi, kemudian memberikan instruksi kepada Robot Belangkas untuk mencapai namanya. Diskusi lebih lanjut tentang nama, huruf, suara, dll. dapat diikuti saat anak-anak terbiasa dengan aktivitas tersebut. Jika tidak memungkinkan untuk menyediakan matras yang baru, kita bisa memanfaatkan matras yang lama dengan menambah variasi sesuai kebutuhan.

Sumber daya

- Matras dan Robot Belangkas
- Gambar wajah (untuk menambah variasi).
- Kotak transparan dan baki meja

BAB 8

IMPLEMENTASI BELANGKAS

Pada penelitian ini tentunya tidak terlepas dengan kerja sama dan kontribusi yang diberikan mitra kepada tim peneliti. Mitra yang dimaksud adalah TKIT Ar-Royyan Kids Pekanbaru dan SDIT Bustanul Ulum Pekanbaru. Adapun kontribusi mitra yang diperoleh yaitu dengan menyediakan fasilitas ruangan dan meluangkan waktu Guru beserta Anak untuk Tim Peneliti pada saat melaksanakan kegiatan penelitian. Kontribusi mitra lainnya yaitu dalam pelaksanaan MBKM yang dilakukan oleh Mahasiswa yang mengikuti kegiatan Riset ini diantaranya:

1. Menyediakan tempat riset, memberikan data dan informasi kebutuhan riset bagi mahasiswa. Hal ini telah dibuktikan dengan surat kesediaan mitra pada saat awal tim peneliti meminta surat pernyataan kesediaan mitra dalam kegiatan Riset ini.



Gambar 13. Proses wawancara dan pengambilan data



PENUTUP

Tujuan dari penelitian ini adalah pertama sebagai alternatif media pembelajaran pada anak menggunakan Robot dengan mengajak anak berkolaborasi dan menyusun sederetan instruksi pada robot untuk melakukan suatu aktivitas pembelajaran (pengenalan angka, huruf, dan gambar) yang mengarah kepada mengasah logika berfikir anak dan menarik minat anak untuk belajar membaca, menulis dan berhitung. Kedua, anak dapat mengikuti pembelajaran baik secara individu maupun berkelompok, sehingga mampu meningkatkan kemampuan interaksi sosial anak. Tujuan Khusus Pelaksanaan Penelitian ini yaitu untuk meningkatkan kemampuan membaca, menulis dan berhitung anak usia dini menggunakan Robot BELANGKAS sebagai media pembelajaran interaktif dan meningkatkan minat penelitian pada mahasiswa yang diajak berpartisipasi dalam penelitian.

Rencana tahap selanjutnya adalah memproduksi massal produk Robot BELANGKAS untuk di komersilkan dan dapat digunakan pada TK dan Sekolah Dasar kelas 1 dan 2 sebagai media pembelajaran bagi Anak khususnya untuk pembelajaran CALISTUNG. Robot BELANGKAS akan diberikan kepada Mitra untuk dijadikan sebagai media pembelajaran pada anak. Tim peneliti akan memberikan LKS dan buku ajar siswa sebagai pedoman bagi Guru dan akan dilakukan evaluasi pada akhir semester untuk melihat seberapa efektif Robot BELANGKAS ini dalam mendukung pembelajaran pada mitra. selanjutnya, jika memungkinkan untuk mendapat hibah penelitian selanjutnya, maka tim peneliti akan mengembangkan Robot BELANGKAS untuk memaksimalkan fungsinya dengan matras-matras yang lebih bervariasi dan bisa menggunakan sensor suara agar pembelajaran di kelas lebih interaktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, E. (2020). Metode belajar anak usia dini. Prenada Media.
- Dharmawan, H. A. (2017). Mikrokontroler: konsep dasar dan praktis. Universitas Brawijaya Press.
- Jalil A. Robot Operating System (Ros) Dan Gazebo Sebagai Media Pembelajaran Robot Interaktif. *Ilk J Ilm.* 2018;10(3):284–9.
- Julianingsih, D., & Isnaini, I. D. (2022). Sosialisasi Belajar Calistung Pada Anak Usia Dini Bersama Orang Tua Hebat. *Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 1-16.
- Lestari I, Riana AW, Taftazani BM. Pengaruh Gadget Pada Interaksi Sosial Dalam Keluarga. *Pros Penelit dan Pengabd Kpd Masy.* 2015;2(2):204–9.
- Mardika T. Analisis Faktor-Faktor Kesulitan Membaca Menulis Dan Berhitung Siswa Kelas 1 Sd. *Din J Ilm Pendidik Dasar.* 2019;10(1):28–33.
- Maulida N, Anra H, Pratiwi HS. Aplikasi Pembelajaran Interaktif Pengenalan Hewan pada Anak Usia Dini. *J Sist dan Teknol Inf.* 2018;6(1):26.
- Mustakim M. Efektivitas Pembelajaran Daring Menggunakan Media Online Selama Pandemi Covid-19 Pada Mata Pelajaran Matematika. *Al asma J Islam Educ.* 2020;2(1):1.
- Mutiah, D. (2015). Psikologi bermain anak usia dini. Kencana.
- Okyranida IY, Saraswati DL, Mulyaningsih NN. Ability Media Robotics (Robot Soccer) in Fostering the Learning Interest of Students in the Subjects of Physics. *Kasuari Phys Educ J.* 2020;3(1):38–45.
- Palar JE, Onibala F, Wenda Oroh. Dampak Negatif Penggunaan Gadget Pada Anak Dengan Perilaku Anak Dalam Penggunaan Gadget. *e-Journal Keperawatan.* 2018;6(2):1–8.
- Putra LD, Ishartiwi I. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mengenal Angka Dan Huruf Untuk Anak Usia Dini. *J Inov Teknol Pendidik.* 2015;2(2):169–78.
- Roni Hamdani A, Priatna A. Efektifitas Implementasi Pembelajaran Daring (Full Online) Dimasa Pandemi Covid- 19 Pada Jenjang Sekolah Dasar Di Kabupaten Subang. *Didakt J Ilm PGSD STKIP Subang.* 2020;6(1):1–9.
- Setianingsih S. Dampak Penggunaan Gadget Pada Anak Usia Prasekolah Dapat Meningkatkan Resiko Gangguan Pemusatan Perhatian Dan Hiperaktivitas. *Gaster.* 2018;16(2):191.
- Sunita I, Mayasari E. Pengawasan Orang Tua Terhadap Dampak Penggunaan Gadget Pada Anak. *J Endur.* 2018;3(3):510.

Wiwik Pratiwi. Konsep Bermain Pada Anak Usia Dini. Manaj Pendidik Islam. 2017; 5:106–17.

PROFIL PENULIS

Uci Rahmalisa, S.Kom., M.TI



Penulis dilahirkan di Desa Lukit, Selatpanjang Kabupaten Kepulauan Meranti, Propinsi Riau pada tanggal 10 Oktober 1989. Penulis merupakan putri ke tiga dari delapan bersaudara dari Ayah Sabran, S.Pd dan Ibu Dewi Murni. Penulis adalah lulusan Sarjana Teknik Informatika di STMIK AMIK Riau (2007-2013) kemudian meneruskan pendidikan Magister Teknik Informatika di Universitas Bina Nusantara Jakarta (2014-2017). Sebelum berprofesi menjadi Dosen, penulis pernah bekerja sebagai ADM Keuangan di PT. VIP's Pekanbaru Cabang Jakarta pada tahun 2010 sampai 2011, kemudian menjadi Guru les komputer di Bimbel Paus Pekanbaru pada tahun 2011 sampai 2013. Pada tahun 2013 sampai 2014 bekerja di Developer PT. Ami Raya sebagai ADM Keuangan. Sejak 2014 sampai Saat ini merupakan Dosen tetap pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Hang Tuah Pekanbaru. Mata kuliah yang diampu penulis adalah Praktek Dasar Komputer, Interaksi Manusia dan Komputer, Analisa dan Perancangan Sistem Informasi, Kecerdasan Buatan (AI) dan Arsitektur Organisasi dan Komputer.

Arie Linarta, S.Kom., M.Kom



Penulis memulai karir nya sebagai praktisi IT sejak tahun 2004, dan saat ini tercatat sebagai Dosen tetap sejak tahun 2014 di STMIK Dumai pada program studi Sistem Informasi. Menyelesaikan Pendidikan S2 pada Universitas Putra Indonesia (UPI) YPTK-Padang pada tahun 2014 bidang studi Sistem Informasi. Selain mengajar, juga aktif sebagai konsultan IT dan menjadi rekanan dalam pelaksanaan Pendidikan komputer di Yayasan Prayoga Riau mulai dari Tingkat SD, SMP, dan SMA sejak tahun 2015 hingga saat ini. Sebagai Dosen sekaligus praktisi IT yang bergerak pada Pendidikan komputer, penulis memfokuskan diri untuk melakukan penelitian khusus pada teknologi Pendidikan dan Rekayasa Perangkat Lunak. Salah satu hasil penelitian yang berjudul "ROBOT BELANGKAS SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN CALISTUNG PADA ANAK USIA DINI "merupakan suatu hasil

penelitian yang bertujuan untuk memanfaatkan teknologi robot dalam kegiatan pembelajaran di sekolah khususnya pada tingkat TK dan SD. Dengan teknologi ini siswa akan mempelajari kemampuan dasar programming sekaligus memperoleh kemampuan dalam problem solving sesuai dengan tingkatan usia dan topik pembelajaran di sekolah.

Dr. Sri Yuliani, S.Pd., M.Pd



Penulis adalah dosen Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau (UIR), Pekanbaru, Indonesia. Beliau adalah dosen yang aktif menangani *English Club*, Reviewer Nasional dan Internasional di beberapa Jurnal. Beliau juga aktif sebagai pembicara di beberapa webinar dan seminar di Indonesia dan beberapa Universitas Internasional luar negeri. Penulis telah menulis banyak makalah ilmiah di bidang pendidikan, teknologi, kurikulum dan sekarang dia mengerjakan proyek Robot Pendidikan. Penelitiannya di bidang teknologi pendidikan didukung oleh dana pemerintah dari Hibah Dikti. Beliau telah diberikan tugas di dewan redaksi di beberapa jurnal ilmiah. Beliau juga aktif sebagai pengurus Dewan Utama di TEFLIN-Riau Kepri. Penulis telah mengembangkan dan menerapkan pendekatan pedagogis, yang memanfaatkan teknologi komputer dan komunikasi secara optimal dalam mendukung proses belajar mengajar, dan telah mengembangkan cara unik untuk meningkatkan proses tersebut dalam bentuk penceritaan digital. Untuk mengetahui lebih lanjut silahkan hubungi di: Email: sriyuliani@edu.uir.ac.id, HP/WA: 085278905799

BELAJAR CALISTUNG MENYENANGKAN *Bersama* **ROBOT BELANGKAS**

Setiap anak mengalami berbagai macam tahapan perkembangan yang berlangsung secara berurutan, terus menerus dalam tempo perkembangan tertentu yang relatif sama. Tentunya kondisi fisik yang baik atau sehat akan mempengaruhi efektif atau tidaknya stimulasi yang diberikan dan dapat mengembangkan kemampuan maupun potensi diri anak dengan lebih baik. Stimulasi merupakan pemberian rangsangan pada anak dari luar. Terdapat berbagai macam bentuk stimulasi yang dapat diterima oleh anak. Rangsangan taktil merupakan pemberian rangsangan melalui sentuhan, rabaan pada benda padat maupun cair, biji-bijian dan lain sebagainya. Anak belajar melalui seluruh panca indera yang dimilikinya. Indra penglihatan, penciuman, pendengaran, peraba, motorik halus maupun kasar (melalui tangan dan jari) maupun kemampuan berfikir, bernalar, mengingat dan memproses segala informasi yang diperoleh baik dari lingkungan dalam maupun luar. Belajar secara berkelompok dapat meningkatkan kemampuan berfikir dan minat belajar anak.

Dalam hal ini upaya yang dilakukan untuk menciptakan daya tarik lebih besar, maka di sediakan media. Media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi. Segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar dapat disebut media, adapun media yang digunakan adalah robot belangkass. BELANGKAS adalah robot menarik yang dapat diprogram untuk anak kecil. Robot ini merupakan cara mudah untuk memperkenalkan teknologi kontrol ke dalam kelas pada anak-anak usia dini. Pada kasus ini anak usia dini yang dimaksud pada rentang usia 3 tahun sampai dengan usia 8 tahun. Pada saat ini banyak sekali teknologi pembelajaran yang telah berkembang terutama media pembelajaran dengan memanfaatkan TIK. Robot BELANGKAS ini dapat membantu anak-anak mengembangkan keterampilan atau memperkuat konsep yang tidak dimiliki oleh sumber atau metode lain.