

PERANCANGAN MAINAN EDUKASI PENGENALAN KONSEP WAKTU UNTUK AKTIVITAS PERKEMBANGAN ANAK USIA 4-6 TAHUN (*TIMMY BOX*)

DESIGNING TOYS TO INTRODUCTION EDUCATIONAL OF CONCEPT TIME FOR CHILDHOOD DEVELOPMENT ACTIVITIES IN 4-6 YEARS OLD (TIMMY BOX).

Intan Perdana Putri

Prodi S1 Desain Produk, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom
perdana.intan@yahoo.co.id

Abstrak

Aktivitas-aktivitas yang banyak dilakukan bukan hanya dilakukan oleh orang dewasa saja, melainkan juga kepada anak-anak, khususnya anak usia 4-6 tahun. Usia 4-6 tahun merupakan usia dimana masa pertumbuhan tubuh dan otak yang sangat pesat dalam pencapaian keoptimalan fungsinya. Mengajarkan disiplin anak, khususnya soal waktu sangat penting dilakukan sedari dini. Ketika anak-anak sudah diperkenalkan dan terlatih mengikuti jadwal sejak kecil, maka mereka akan tumbuh menjadi pribadi yang disiplin. Peran orang tua sangatlah penting dalam pertumbuhan anak karena merupakan dasar perkembangan emosional dan sosial bagi anak, meningkatkan kemungkinan anak memiliki kompetensi secara sosial dan penyesuaian diri yang baik pada tahun-tahun prasekolah atau sesudahnya, dan dalam memperhatikan mainan yang dimainkan oleh anak, mendampingi anak pada kegiatan bermainnya, serta memiliki peran penting untuk membatasi kegiatan bermain anak, agar anak dapat melakukan dan mengenal kegiatan yang lainnya.

Salah satu cara untuk mendidik anak supaya menjadi pribadi disiplin yaitu dengan pengenalan konsep waktu agar mereka dapat mengetahui waktu dimana saatnya dia tidur, bangun pada pagi hari, makan, mandi, bermain, hingga sampai ia tidur kembali. Karena bagi anak-anak usia 4-6 tahun, Mereka hanya mengenal waktu miliknya sesuai caranya berpikir hanya berpusat kepada kebutuhannya sendiri.

Kata Kunci :Aktivitas, Orang Tua, Anak usia 4-6 tahun, Konsep Waktu.

Abstract

Much activities do adults need like the children do for daily activities especially for children at age 4-6 years old where the body and rapidly brain growth in the achievement of optimal function. Teach kids discipline about time is very important to do early. When the children were introduced and trained to follow the schedule since childhood, then they could be growth being a discipline. The role of parents is very necessary about child growth because that's development of social and emotional growth, increase the children have the competence socially and good adjustment in the preschool years or later, along in regard toys played by the child and accompanied kids activities by adults and have an important role to restrict children's play activities so that children can play and get to know other activities.

One way to educating discipline to your kid's personality is introducing of the concept of time so they can find out the exact time they should go to bed, waking up in the morning, eating, take a bath, playing, until back to go to bed again. Because for children age 4-6 years old, they only know their time suitable with intellection just centered their own need.

Key Words :Activity, Parents, Children Age 4-6 years, Concept of Time.

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Aktivitas adalah "kegiatan atau keaktifan". Segala sesuatu yang dilakukan atau kegiatan-kegiatan yang terjadi baik fisik maupun non-fisik. Aktivitas juga merupakan kegiatan yang dilakukan oleh manusia pada kehidupan sehari-hari, aktivitas yang dilakukan berupa kegiatan yang dilakukan oleh manusia mulai dari bangun tidur hingga tidur kembali, seperti mandi, memasak, makan, bekerja, belajar, dan bermain. Aktivitas- aktivitas yang banyak dilakukan bukan hanya yang dilakukan oleh orang dewasa saja, melainkan anak-anak. Sebagian besar aktivitas yang sering dilakukan oleh anak adalah bermain. Khususnya banyak dilakukan pada anak-anak masa prasekolah dengan kurun usia 4-6 tahun.

Anak usia 4-6 tahun merupakan usia dimana masa pertumbuhan tubuh dan otak yang sangat pesat dalam pencapaian keoptimalan fungsinya. Periode tumbuh kembang anak usia 4-6 tahun adalah pertumbuhan dasar

anak yang mempengaruhi dan menentukan perkembangan kemampuan berbahasa, kreatifitas, kesadaran sosial dan emosional. Pada usia ini, kemampuan motorik halus anak juga mulai terlatih seperti menulis, menggambar, memegang alat tulis memegang sendok kemudian menyuapkan makanan kemulutnya, serta mengikat tali sepatu. Sehingga pada usia ini, anak sudah mulai melakukan aktivitasnya sendiri, aktivitas yang beragam seperti, tidur, mandi, makan, bermain, hingga belajar.

Pada usia tersebut juga, pemahaman mengenai waktu dan mengenai tempat masih terbatas. Namun perkembangan kognitif (Daya Pikir) yang semakin pesat, ditunjukkan dengan rasa keingin tahu anak yang luar biasa terhadap lingkungan sekitar. Tahap ini akan terus berkembang, perkembangan ini juga berkaitan dengan perkembangan fisik, sehingga pada usia ini anak sangat aktif melakukan kegiatan.

Peran orang tua sangatlah penting dalam pertumbuhan anak karena merupakan dasar perkembangan emosional dan sosial bagi anak, meningkatkan kemungkinan anak memiliki kompetensi secara sosial dan penyesuaian diri yang baik pada tahun-tahun prasekolah atau sesudahnya. Peran orang tua juga sangat penting dalam memperhatikan mainan yang dimainkan oleh anak, dan mendampingi anak pada kegiatan bermainnya, serta memiliki peran penting untuk membatasi kegiatan bermain anak, agar anak dapat melakukan dan mengenal kegiatan yang lainnya.

Cara mengajarkan disiplin anak, khususnya soal waktu sangatlah penting dilakukan sedari dini. Ketika anak-anak sudah diperkenalkan dan terlatih mengikuti jadwal sejak kecil, maka mereka akan tumbuh menjadi pribadi yang disiplin. Salah satu cara untuk mendidik anak supaya menjadi pribadi disiplin, yaitu dengan pengenalan konsep waktu agar mereka dapat mengetahui waktu dimana saatnya dia tidur, bangun pada pagi hari, makan, mandi, bermain, hingga sampai ia tidur kembali. Bagi anak-anak usia 4-6 tahun, pengertian tentang "sekarang", "yang lalu" dan "akan datang" masih sangat awam. Mereka hanya mengenal waktu sekarang, waktu miliknya sesuai caranya berpikir hanya berpusat kepada kebutuhannya sendiri.

Kegiatan bermain dengan berbagai permainan anak dirangsang untuk berkembang secara umum, baik perkembangan berpikir, emosi maupun sosial. Oleh karena itu, dibutuhkan sarana atau media pengenalan terhadap waktu kepada anak melalui kegiatan bermain yang bersifat edukatif.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Anak-anak khususnya anak usia 4-6 tahun, dalam beraktifitas lebih banyak bermain, sehingga tidak mengenal dengan baik waktu untuk melakukan kegiatan yang lainnya seperti, makan, mandi, istirahat, dan belajar.
- b. Peran orang tua sangat penting dalam mendampingi anak pada kegiatan bermainnya, serta memiliki peran penting untuk membatasi kegiatan bermain anak, agar anak dapat melakukan dan mengenal kegiatan yang lainnya.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang sarana yang tepat dalam pengenalan konsep waktu (hari, jam, bulan, dan macam-macam aktivitas) untuk anak?
- b. Aplikasi apa yang dapat dikembangkan dalam kebutuhan pengenalan konsep waktu (hari, jam, bulan, dan macam-macam aktivitas) untuk anak?

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Target Konsumen : Anak usia 4-6 tahun
- b. Produk : Sarana pengenalan waktu untuk perkembangan anak usia 4-6 tahun, pegenalannya meliputi : jam, bulan, hari, dan waktu pada saat anak tersebut melakukan aktifitas sehari-hari.

1.5 Tujuan

Tujuan perancangan ini dibagi menjadi tujuan umum dan khusus diantaranya sebagai berikut:

1. Tujuan Umum

Tujuan Secara keilmuan desain produk dan aplikasi keilmuan desain produk terhadap fenomena sosial yang ada di lingkungan masyarakat :

- a) Keilmuan Desain Produk bisa memberikan solusi terhadap perma-salahan-permasalahan sosial, kreativitas, dsb.
- b) Dapat mengaplikasikan latar belakang keilmuan lain dimasukan dalam sebuah prinsip-prinsip dasar perancangan desain produk.

2. Tujuan Khusus

- a) Mengarahkan anak supaya dapat mengetahui konsep waktu dengan baik dalam aktivitas sehari-harinya.
- b) Memberikan kontribusi dan ragam varian baru, produk yang menunjang aktivitas perkembangan anak.

1.6 Manfaat

1. Manfaat untuk penulis
 - a.) Menambah keilmuan desain produk.
 - b.) Menambah kreativitas penulis dalam menciptakan sebuah produk dan karya.
2. Manfaat untuk bidang keilmuan, khususnya desain produk
 - a.) Menambah kekayaan dalam desain produk dengan konsep yang berbeda
 - b.) Menambah koleksi ilmu dalam bidang desain produk
3. Manfaat untuk masyarakat
 - a) Masyarakat lebih menghargai produk dalam negeri
 - b) Masyarakat dapat menikmati produk yang tepat, untuk aktivitas perkembangan anak.

1.7 Metode Perancangan

Metode penelitian yang dipakai pada perancangan pengenalan konsep waktu untuk aktivitas perkembangan anak usia 4-6 tahun yaitu menggunakan metode penelitian kualitatif.

1. Pendekatan :

Pendekatan yang dipakai sebagai strategi dan proses perancangan yaitu menggunakan pendekatan Diferensiasi.

2. Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu :

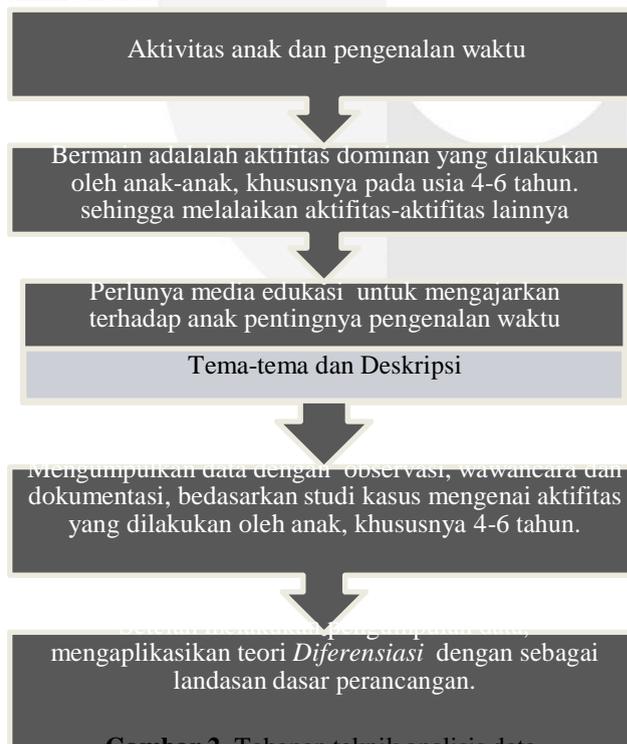
- a. Observasi
- b. Wawancara
- c. Dokumentasi
- d. Penelusuran Literatur

3. Teknik Analisis

Pada pengumpulan data dengan beberapa metode diatas dibutuhkan analisis data. Analisis data yang dilakukan dalam perancangan ini menjelaskan tentang proses perancangan sarana pengenalan waktu untuk anak usia 4-6 tahun dengan pendekatan kualitatif, teknik analisis yang dilakukan berupa memvalidasi keakuratan informasi.

2. Dasar Teori Perancangan

2.1 Teknik analisis



Gambar 2 Tahapan teknik analisis data

2.2 Diferensiasi Produk

Perusahaan yang mengacu kepada kebutuhan, keinginan dan permintaan serta kemampuan produksi, kegiatan memodifikasi produk agar lebih menarik dan dilakukan dengan cara mengubah karakter produk. Diferensiasi memerlukan penelitian pasar yang cukup serius agar bisa benar-benar berbeda dan diperlukan juga pengetahuan tentang produk pesaing. Diferensiasi produk ini biasanya hanya mengubah sedikit karakter produk, antara lain kemasan dan tema promosi tanpa mengubah spesifikasi fisik produk. Tujuan dari strategi diferensiasi adalah mengembangkan positioning yang tepat sesuai keinginan konsumen.

Strategi diferensiasi produk dapat dilakukan berdasarkan kriteria yang ditentukan Kotler (dalam Benyamin Molan, 2007 : 10) adalah sebagai berikut:

- 1) Bentuk, banyak produk yang di diferensiasi berdasarkan bentuk, ukuran, model atau struktur fisik sebuah produk.
- 2) Keistimewaan (*feature*), sebagian besar produk yang dapat ditawarkan dengan fitur yang berbeda-beda untuk melengkapi fungsi dasar produk.
- 3) Mutu kinerja, level berlakunya karakteristik dasar produk. mengacu pada level dimana karakteristik dasar produk itu beroperasi dan adanya tingkat harga yang sesuai dengan mutu.
- 4) Mutu kesesuaian, adalah tingkat dimana semua unit yang diproduksi adalah identik dan memenuhi spesifikasi sasaran yang dijanjikan.
- 5) Daya tahan (*Durability*), adalah suatu ukuran usia operasi produk yang diharapkan dalam kondisi normal atau berat, merupakan atribut yang berharga untuk produk-produk tertentu.
- 6) Keandalan (*Realibility*), adalah ukuran kemungkinan suatu produk tidak akan rusak atau gagal dalam suatu periode waktu tertentu.
- 7) Mudah diperbaiki, adalah suatu ukuran kemudahan untuk memperbaiki suatu produk yang rusak atau gagal. Sifat mudah diperbaiki yang ideal adalah jika pemakai dapat membetulkan sendiri produk itu dengan biaya atau waktu yang relatif lebih kecil, beberapa produk menyertakan fitur diagnostik yang memungkinkan petugas servis memperbaiki masalah tertentu mengenai cara memperbaikinya.
- 8) Gaya (*Style*), menggambarkan penampilan dan perasaan yang ditimbulkan oleh produk itu bagi pembeli.

2.3 Analisis Data Lapangan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada aktivitas yang dilakukan oleh anak-anak khususnya usia 4-6 tahun di TK dan PAUD, diluar, maupun dirumah hasil analisisnya adalah sebagai berikut :

Tabel Analisis Aktivitas Anak

No	Kegiatan di rumah	Kegiatan di TK dan PAUD	Kegiatan diluar rumah
1	Bangun tidur, sarapan mandi	Bermain sambil belajar	Pergi Berekreasi bersama keluarga, ke (pantai, mall, dan taman hiburan).
2	Makan Siang, Tidur siang, bermain	Istirahat, bermain, makan bersama dan sikat gigi.	Mengunjungi dan berkumpul bersama sanak saudara
3	Bangun tidur, mandi, dan bermain	Mengasah kreatifitas, bermain musik dan mendengarkan musik.	Bermain bersama teman.
4	Makan Malam, Berkumpul bersama keluarga, Bermain sambil Belajar	Bermain dan berolah raga.	
5	Istirahat		

Pada tabel diatas yang berisikan aktivitas-aktivitas anak yang dilakukan di TK dan PAUD, diluar maupun didalam rumah dapat disimpulkan. Pada teks yang diberi warna merah menetapkan suatu area yang berisi sejumlah kegiatan yang dilakukan di dalam rumah, merupakan kegiatan yang akan didukung keberlangsungannya yang berkaitan pada produk yang direncanakan akan dibuat.

3. Perancangan

3.1 Hipotesis Desain

Pada latar belakang masalah yang telah diuraikan, khususnya pada perancangan sarana pengenalan waktu untuk anak adalah berupa mainan edukasi, dengan fitur suara berupa alarm pengingat yang bertujuan untuk mengenalkan waktu kepada anak berupa hari, jam, dan aktivitas yang dilakukan. Peran orang tua yang sangat penting untuk mendampingi dan membatasi aktivitas bermain anak dengan tujuan mengajarkan anak disiplin sedari usia dini. Berdasarkan analisis aspek desain dan pertimbangan, gagasan atau ide awal mainan edukasi pengenalan waktu untuk aktivitas perkembangan anak usia 4-6 tahun ini, dapat diperoleh analisis sebagai berikut:

3.1.1 5W + 1H

Adapun 5W+1H yang didapat pada perancangan mainan edukasi pengenalan konsep waktu untuk aktivitas perkembangan anak adalah sebagai berikut :

a.) *What*

Dalam studi kasus ini perancangan yang akan dilakukan adalah perancangan mainan edukasi pengenalan konsep waktu untuk perkembangan aktivitas anak usia 4-6 tahun.

b.) *Where*

Mainan edukasi ini digunakan dirumah, yang dalam pengoprasi-annya akan didampingi oleh orang tua dan orang dewasa lainnya.

c.) *When*

Pada saat anak melakukan aktivitas bermain didalam rumah.

d.) *Why*

Perancangan tersebut dilakukan karena perlu adanya pengembangan desain pada sebuah mainan edukasi anak khususnya soal pengenalan waktu agar anak dapat mengenal waktu dengan baik dan mendidik disiplin anak sedari dini.

e.) *Who*

Target pasar pada perancangan produk pengenalan konsep waktu untuk anak ini kepada anak usia 4-6 tahun, khususnya pada kalangan menengah keatas

f.) *How*

Gambaran umum pada perancangan sarana pengenalan waktu untuk aktivitas perkembangan anak ini adalah berupa mainan edukasi. Yang dapat melatih perkembangan anak khususnya dalam pengenalan waktu pada aktivitas sehari-harinya, pengenalan waktu tersebut berupa hari, bulan, jam dan waktu pada saat anak melakukan aktivitasnya sehari-hari, dengan fitur tambahan yaitu audio/suara sebagai fitur tambahan untuk menambah daya ingat anak.

3.1.2 TOR (Term of Reference)

Berdasarkan hasil kesimpulan analisis pada setiap aspek desain yang sudah ditentukan, maka pada kegiatan perancangan mainan edukasi pengenalan waktu untuk aktivitas perkembangan anak usia 4-6 tahun dapat dijadikan sebagai batasan desain secara spesifik yang dituangkan dalam TOR adalah sebagai berikut :

a.) *Pertimbangan Desain (Consideration)*

Pengenalan waktu untuk anak usia dini, usia dini ditunjukkan pada usia anak mulai dari 4-6 tahun. Dalam mengajarkan disiplin anak, khususnya soal waktu, agar mereka tumbuh menjadi pribadi yang disiplin. Peran orang tua yang sangat penting untuk mendampingi dan membatasi aktivitas bermain anak dengan tujuan mengajarkan anak disiplin sedari usia dini, agar mereka dapat mengetahui waktu dimana saatnya dia tidur, bangun pada pagi hari, makan, mandi, bermain, hingga sampai ia tidur kembali, Karena mereka hanya mengenal waktu miliknya sesuai caranya berpikir hanya berpusat kepada kebutuhannya sendiri.

b.) *Batasan Desain (Constrain)*

Batasan desain dalam penelitian ini akan disesuaikan dengan aspek-aspek kebutuhan dan pertimbangan desain Batasan desain yang ditentukan dalam kegiatan perancangan ini yaitu:

- a. Batasan pengguna, yaitu anak usia 4-6 tahun (didampingi oleh orang tua)
- b. Batasan bahan material
- c. Batasan aspek ergonomi dan antropometri, meliputi batasan– batasan mengenai studi ergonomi dan antropometri manusia dewasa dan anak usia 4-6 tahun

c.) *Deskripsi Produk (Product Description)*

a. Bentuk

Pada perancangan mainan edukasi pengenalan konsep waktu untuk aktivitas perkembangan anak usia 4-6 tahun, menggunakan bentuk persegi, namun pada setiap sudutnya diberi kesan *Bevel* (sudut kurang dari 90 derajat), untuk menghindari sudut yang tajam, yang kemungkinan dalam penggunaan produk nantinya tidak akan melukai anak, selain itu penulis ingin menampilkan kesan klasik pada perancangan mainan edukasi ini. Dan pada perancangan ini juga terdapat

berbagai macam bentuk geometri, bentuk-bentuk ini diaplikasikan selain sebagai media pengenalan konsep waktu juga bertujuan untuk mengenalkan bentuk-bentuk dasar pada anak.

b. Mutu

Ketahanan material dan keamanan material yang digunakan yaitu berupa kayu pinus, yang memiliki sifat ringan dan tekstur yang unik dan memiliki kesan klasik.

c. Fitur

Pada perancangan sarana pengenalan konsep waktu untuk aktivitas perkembangan anak ini terdapat fitur tambahan berupa sistem suara berupa alarm pengingat waktu. Alarm pengingat waktu ini menjelaskan aktifitas berkaitan dengan arah jam yang telah ditetapkan pada saat berlangsungnya aktifitas yang akan dikenalkan pada anak. Fitur audio/suara diterapkan pada perancangan ini, untuk menambah daya ingat anak dalam memahami konsep waktu.

d. Warna

Warna yang digunakan adalah warna-warna yang menarik dan cerah, yaitu kuning dan merah pada bagian *case* luar, serta berbagai macam warna digunakan pada fitur tambahan yg berupa *Puzzle* beragam bentuk, dan terdapat gambar animasi aktivitas didalamnya yang mampu merangsang daya ingat anak.

e. Dimensi

Dimensi yang disesuaikan dengan ukuran tubuh manusia dewasa dan anak usia 4-6 tahun. Produk memiliki ukuran yang tidak terlalu besar dan memiliki bobot yang tidak terlalu berat agar mudah dipindahkan sesuai dengan keinginan konsumen. Panjang 28 cm dengan lebar 28 cm, serta memiliki ketebalan 13 cm

4. Kesimpulan

Pada hasil penelitian yang telah dilakukan pada aktivitas perkembangan anak yaitu, sebagian besar aktivitas yang dilakukan anak adalah bermain, khususnya pada anak-anak dalam kurun usia 4-6 tahun, dimana usia tersebut merupakan usia dimana masa pertumbuhan tubuh dan otaknya sangat pesat dalam pencapaian keoptimalan fungsinya. Dengan demikian, peran orang tua sangat penting terutama untuk perkembangan anak nantinya. Telah diputuskan pada penelitian ini, cara mengajarkan disiplin anak khususnya soal waktu sangat penting dilakukan sedari dini. Ketika anak-anak sudah diperkenalkan konsep waktu dan terlatih sedari dini, maka mereka akan tumbuh menjadi pribadi yang disiplin. Salah satu cara untuk mendidik anak supaya disiplin, yaitu dengan pengenalan konsep waktu, meliputi pengenalan macam-macam aktivitas, jam, hari dan bulan. Hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap anak-anak khususnya usia 4-6 tahun adalah berupa "Perancangan Mainan edukasi *Timmy Box* Untuk Aktivitas Perkembangan Anak Khususnya Anak Usia 4-6 tahun".

Timmy Box merupakan mainan edukasi yang mengenalkan konsep waktu terhadap anak meliputi pengenalan hari, pengenalan bulan, pengenalan jam, dan pengenalan berbagai macam aktivitas yang biasa dilakukan pada kehidupan sehari-hari. *Timmy box* memiliki keistimewaan yaitu dapat mengeluarkan suara sebagai alarm pengingat berbagai aktivitas dalam kehidupan sehari-hari ketika sedang dioperasikan. Dalam memainkan dan mengoperasikannya *Timmy box* harus didampingi oleh orang tua/pendamping dengan tujuan anak lebih mudah memahami dalam pengenalan konsep waktu yang telah disampaikan melalui mainan edukasi *Timmy Box*, sehingga bermanfaat untuk perkembangan anak nantinya. Manfaat kepada orang tua yaitu dapat membangun kedekatan dan kekompakan dengan anak-anaknya sedari dini, sehingga tujuan peneliti merancang produk tersebut tersampaikan dan dapat memiliki manfaat yang baik khususnya untuk perkembangan anak dalam mengenalkan konsep waktu sedari dini.

Daftar Pustaka:

- [1] Creswell, John W. 2009. *Research Design*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- [1] Dameria, Anne. 2007. *Color Basic Perpaduan Dasar Warna Untuk Desainer & Industri Grafika*. Jakarta: Link dan Match Graphic.
- [1] Desmita. 2013. *Teori Perkembangan Anak*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- [1] Darmaprawira, Sulasmi. 2002. *Warna (Teori dan Kreativitas Penggunaanya)*. Bandung : ITB
- [1] Djitowiyono, Sugeng. 2010. *Asuhan Keperawatan Neonatus dan Anak*. Yogyakarta : NuhaMedika.
- [1] Hidayat, Alimul. 2004. *Pengantar Ilmu Keperawatan Anak 1*. Bandung : ITB.
- [1] Kotler, Philip dan Armstrong, Gary. 2012. *Principles of Marketing*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- [1] Kotler, Phillip dan Keller, Kevin Lane. 2012. *Marketing Management (14th Edition)*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- [1] Nurmianto, Eko. 2008. *Ergonomi: Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Surabaya: Teknik Industri-ITS.
- [1] Palgunadi, Bram. 2008. *Desain Produk 2: Analisis dan Konsep Disain*. Bandung: ITB.
- [1] Palgunadi, Bram. 2008. *Desain Produk 3: Aspek-aspek Desain*. Bandung: ITB.

- [1] Panero, Julius, AIA, ASID dan Martin, Zelnik, AIA, ASID. 1979. *Dimensi Manusia dan Ruang Interior*. Jakarta: Erlangga.
- [3] Afifah, Nursyam. (2013). *Perkembangan Anak*. <http://academia.edu.com?category/perkembangan-anak/>. 2 Maret 2016
- [3] Kristianto, Dwi . (2002). *Elemen Desain*. http://faculty.petra.ac.id/~dwikris/docs/desgrafis-web/layout_design/elemen_desain.html/. 3 Maret 2016

