

## DESAIN DAN PEMBUATAN KURSI AYUNAN UNTUK POS PENDIDIKAN ANAK USIA DINI

Syamsul Hadi<sup>1)</sup>, Ach. Muhib Zainuri<sup>2)</sup>, Nurhadi<sup>3)</sup>, Nurchajat<sup>4)</sup>, Purwoko<sup>5)</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Malang

Email<sup>1)</sup>: [syampol2003@yahoo.com](mailto:syampol2003@yahoo.com) [syamsul.hadi@polinema.ac.id](mailto:syamsul.hadi@polinema.ac.id)

Email<sup>2)</sup>: [muhibzain@gmail.com](mailto:muhibzain@gmail.com)

Email<sup>3)</sup>: [nurhadiabuzaka@gmail.com](mailto:nurhadiabuzaka@gmail.com)

Email<sup>4)</sup>: [nurchajat\\_polmal@yahoo.co.id](mailto:nurchajat_polmal@yahoo.co.id)

Email<sup>5)</sup>: [purwoko@polinema.ac.id](mailto:purwoko@polinema.ac.id)

### Abstract

*Early childhood education of Melati Bangsa has only static arcades that still restrict the creativity of children in play as a limitation encountered. The purpose of community service is to facilitate children early age (less than 5 years) in order to build a game together in an exciting atmosphere in the swing chairs capacity of 6 children who are facing each other. Teachers or parents/guardians have responsibility of overseeing and swinging the swing chairs that can be accompanied by the providing of learning through the accompaniment of an interesting story, so learning can be more effective and achieve goals. Methods of community service include: survey with teachers and principal, the availability of areas for installation of swing chairs, design of swing chairs in accordance with the size of the students also anticipate the possibility that must be strong if it is used by 4 adults, manufacturing swing chairs, painted steel construction and wood, mounting frame and chairs, foundation construction, and testing the chairs and installation of a chain lock. Results obtained in swing chair that can be used by 6 students and 1 teacher simultaneously while receiving lessons from teacher.*

*Keywords: early childhood, swing chairs, Melati Bangsa, playing, learning, and togetherness.*

### 1. PENDAHULUAN

Pembangunan bangsa terutama ditujukan pada pendidikan dan pengembangan sumber daya manusia (SDM). Pembangunan SDM telah dilaksanakan secara merata dan meluas untuk SD sampai dengan perguruan tinggi (PT), namun terbatas untuk Taman Kanak-kanak (TK), dan sangat sedikit untuk tingkat di bawah TK. Pendidikan anak usia dini disebut dengan PAUD berupa kelompok bermain (*play group*) atau sejenisnya yang lebih memerlukan perhatian para guru dan orang tua, karena suasananya lebih mengantarkan kepada mereka agar senang bermain sambil belajar sebagai persiapan menuju pendidikan yang lebih terstruktur di TK, SD dan seterusnya.

Program pendidikan di PAUD lebih berorientasi bermain dan secara bertahap diberikan pembelajaran dengan suasana yang harus menyenangkan. Menangis, mengompol, marah, berontak ingin pulang, minta mainan, minta makanan-minuman, ingin selalu bersama

ibu/orang tuanya sering dijumpai pada anak-anak yang masih kurang siap memasuki pendidikan bersama di suatu tempat/sekolah. Kepiawaian sang guru/orang tua dalam membujuk, merayu, mengantarkan, mendampingi anak dengan kasih sayang sangatlah penting dalam mendewasakan sang anak usia dini untuk dengan senang, ikhlas, dan antusias/bersemangat bermain/belajar bersama teman-teman lainnya. Suasana ceria menyenangkan adalah merupakan daya tarik tersendiri, termasuk tempat PAUD yang menarik, guru-guru yang ramah dan sayang anak, serta fasilitas yang memadai dan menarik perhatian mereka patutlah ditumbuh-kembangkan, sehingga anak usia dini memperoleh cukup pembinaan.

PAUD Melati Bangsa, RW 06 Tasikmadu, Lowokwaru, Malang berdiri mulai 27 Mei 2007 dengan SK Pemerintah Kota Malang No. 421.9/6445/35.73.307 menempati gedung Balai RW 06 Tasikmadu mempunyai Visi: menjadikan generasi usia dini yang kreatif, mandiri dan berwawasan sosial. Misi PAUD Melati Bangsa:

mengenalkan anak sedini mungkin tentang wawasan sosial yang lebih luas, melaksanakan pendidikan anak usia dini yang kreatif, dan mengelola pendidikan anak usia dini yang mandiri. Tujuan PAUD Melati Bangsa: (1) mengenal proses pendidikan sosial dan lingkungannya, (2) mempunyai dasar pengembangan sikap, pengetahuan, ketrampilan, daya cipta anak di luar lingkungan keluarga, (3) mempunyai persiapan menuju jenjang pendidikan formal berikutnya, (4) berkesempatan berperan aktif dalam masyarakat di lingkungannya, dan (5) perkembangan optimal potensinya.

Perkembangan jumlah peserta didik mulai 2007 hingga 2015 berjumlah: 2007 terdiri dari 31 anak (17 Laki-laki/L dan 14 Perempuan/P), 2008 terdiri dari 46 anak (27 L dan 19 P), 2009 terdiri dari 52 anak (29 L dan 23 P), 2010 terdiri dari 34 anak (16 L dan 18 P), 2011 terdiri dari 41 anak (17 L dan 24 P), 2012 terdiri dari 33 anak (10 L dan 23 P), 2013 terdiri dari 52 anak (28 L dan 24 P), dan 2014 terdiri dari 60 anak (38 L dan 22 P). Secara umum jumlah peserta didik dalam kurun waktu 7 tahun meningkat menjadi sekitar 2 kali lipat sejak dibukanya.

Program unggulan PAUD Melati Bangsa: menanam bibit dan sayur, kreasi barang bekas, pembuatan pot gantung dari botol plastik, pembuatan pot bunga dari ban bekas, dan toko dan sembako kejujuran. Toko Kejujuran bertujuan membiasakan kejujuran melalui swalayan (memilih sendiri, mengambil sendiri, membayar sendiri, dan tanpa diawasi), sedangkan Sembako Kejujuran bertujuan untuk teladan orang dewasa bagi anak-anak.

Urgensi penambahan fasilitas bermain sambil belajar berupa ayunan bersama adalah dapat membangun kebersamaan dan motivasi belajar dan bermain yang lebih menarik daripada yang selama ini hanya berupa fasilitas bermain yang tersedia berupa tangga liku-liku, terowongan, dan luncuran. Semua fasilitas bermain bersifat statis dan belum tersedia jomplangan atau ayunan berdua, ataupun kursi ayunan bersama (ber-6).

Pemecahan masalah ditempuh melalui diskusi dengan para Pengelola PAUD untuk membuat desain kursi ayunan dan rencana penempatan di halaman belakang gedung, pembuatan proposal pengabdian kepada Polinema, pembelian bahan-bahan kursi ayunan, pengerjaan di suatu bengkel las dengan pengawasan dosen pengabdian, uji coba fungsi

kursi ayunan, pemasangan di pelataran PAUD Melati Bangsa, dan serah terima fasilitas kursi ayunan kepada Kepala PAUD yang disaksikan oleh perangkat RW 06.

Kondisi Pos PAUD Melati Bangsa sebagaimana Gambar 1 tampak depan-samping, Gambar 2 tampak pintu masuk ke arena bermain, Gambar 3 tampak belakang dan papan nama.



Gambar 1. Pos PAUD Melati Bangsa, tampak depan-samping

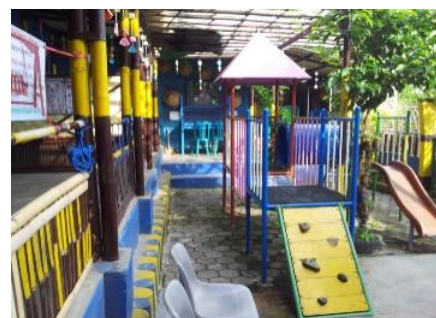


Gambar 2. Pintu masuk ke arena bermain



Gambar 3. Pos PAUD Melati Bangsa, tampak Belakang dan papan nama

Peralatan bermain yang dimiliki Pos PAUD Melati Bangsa hanya bersifat statis sebagaimana Gambar 4.



Gambar 4. Peralatan bermain Pos PAUD

Tujuan kegiatan PKM adalah untuk membantu meningkatkan kinerja PAUD Melati

Bangsa mempersiapkan generasi kreatif, mandiri, dan berwawasan sosial.

Manfaat kegiatan bagi PAUD dapat meningkatkan: (1) Pelayanan kepada masyarakat RW 6 Tasikmadu dan sekitarnya, (2) Daya tarik bagi peserta didik yang akan memasuki PAUD, dan (3) Pengembangan program dan keikutsertaan pada berbagai lomba. Manfaat bagi Polinema dapat: (1) Mengamalkan ilmu untuk masyarakat, (2) Mendorong masyarakat untuk meningkatkan kesadaran memberikan pendidikan dini pada anak usia prasekolah dan meningkatkan citra/image Polinema bagi masyarakat luas, dan (3) Memotivasi para dosen agar dapat lebih kreatif membuat karya nyata untuk masyarakat.

**2. KAJIAN LITERATUR**

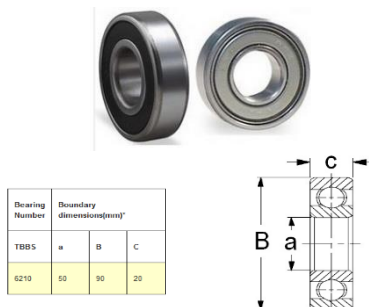
**2.1 Desain kursi ayunan**

Desain kursi ayunan berupa sepasang kursi untuk 3 anak secara berhadapan sebagaimana Gambar 5. Tempat duduk, sandaran, dan pijakan dibuat dari kayu yang dibaut pada kedua ujungnya pada kedua sisi kursi ayunan untuk memberikan rasa hangat pada bagian kontak dengan anggota-badan.



Gambar 5. Contoh tempat duduk, sandaran, dan pijakan [1]

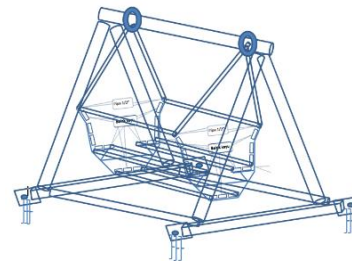
Mekanisme gerakan ayunan diperoleh dari sepasang bantalan gelinding sebagai tempat penggantung kursi ayunan, sebagaimana Gambar 6 [2, 3].



Gambar 6. Bantalan gelinding [2-4]

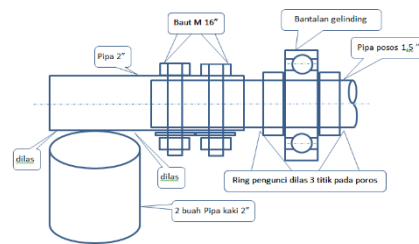
Konstruksi penyangga segitiga, poros ayun, dan pengunci kedua kaki dibuat pasang-

lepas karena akses masuk pintu selebar 110 cm sebagaimana Gambar 7.



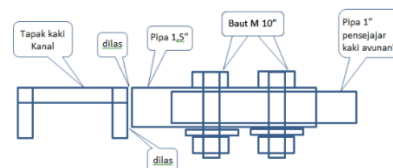
Gambar 7. Bentuk kursi ayunan

Sambungan poros-kaki-kaki kerangka kursi ayunan sebagaimana Gambar 8.



Gambar 8. Bentuk sambungan poros-kaki-kaki kerangka kursi ayunan

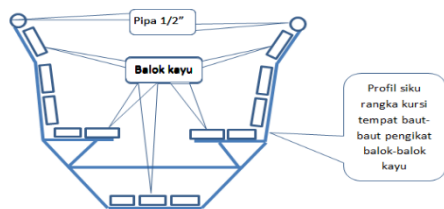
Bentuk sambungan antara tapak kaki-pipa pensejaja antar kaki-kaki sebelah kiri-kanan sebagaimana Gambar 9.



Gambar 9. Sambungan tapak kaki-pipa pensejajar kaki-kaki sebelah kiri-kanan

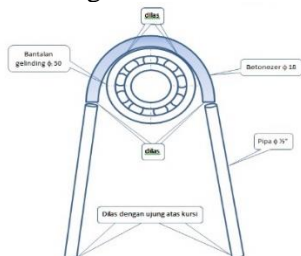
Bentuk kursi ayunan dari sisi samping sebagaimana Gambar 10. Skema kerangka baja kursi ayunan dengan ikatan balok-balok kayu untuk pijakan kaki, tempat duduk, dan sandaran punggung didesain menyatu, sehingga terkesan ramah, karena badan manusia diupayakan semuanya hanya kontak dengan kayu-kayu (bukan logam). Baja (ST 37) dipakai sebagai profil siku-siku kerangka kursi ayunan yang mampu menahan gaya tarik-tekan-lentur [5].





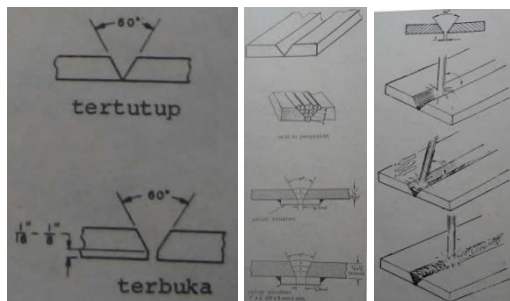
Gambar 10. Bentuk kursi ayunan (samping)

Bentuk sambungan antara bantalan gelinding dengan penggantung-penggantung kursi ayunan sebagaimana Gambar 11.



Gambar 11. Sambungan antara bantalan gelinding dengan penggantung kursi ayunan

Bentuk kampuh las terdapat 2 macam, yaitu tertutup dan terbuka. Sudut kampuh dibuat 60°-70°. Kampuh V penuh tertutup untuk tebal pelat 6-12 mm. Ketika mengelas kampuh V penuh terbuka diberi pelat penahan cairan sepanjang kampuh. Penahan tersebut dapat dilepas/dibiarkan tetap setelah dilas. Contoh kampuh tertutup-terbuka, serta kedudukan elektroda dan urutan pengelasan: pada pengisian awal sudut jalan elektroda 90° tanpa diayun, pada pengisian ke-2, ke-3 dan ke-4 sudut jalan elektroda 70° tanpa diayun, dan pada pengisian terakhir elektroda diayun 90° sebagaimana Gambar 12.



Gambar 12. Contoh bentuk kampuh tertutup dan terbuka dan kedudukan elektrodanya [6]

**2.2 Bahan yang dibutuhkan**

Kebutuhan bahan kursi ayunan: baja kanal sebagai tapak kaki kerangka kursi ayunan, pipa kaki, pipa poros bantalan gelinding, pipa penggantung kursi, pipa tepi kursi bagian atas, pipa pemegang pendorong/pengayun, pipa penjaga jarak antar kaki kursi sebelah kiri-

kanan, profil siku penahan balok kayu tempat sandaran-tempat duduk-tempat pijakan, pelat balok baut angker, betoneser penggantung kursi, pipa penggantung kursi, betonezer baut angker, balok-balok kayu, baut-mur angker, pengikat balok-balok kayu, pengunci sambungan antar poros bantalan gelinding dan puncak kaki, pengunci sambungan antar tapak kerangka bagian depan-belakang, cat aneka warna, semen dan pasir untuk pondasi baut-baut angker, bantalan gelinding, kuas, amplas, dan elektroda las.

**3. METODE**

Prosedur desain-pembuatan:

- 1) Penentuan kapasitas beban berdasarkan jumlah anak yang naik kursi ayunan,
- 2) Penentuan bentuk-ukuran kursi ayunan,
- 3) Penentuan bentuk dan ukuran kaki-kaki penopang poros kursi ayunan,
- 4) Penentuan bentuk dan ukuran sistem pasang-lepas antara kaki-kaki, poros ayunan, dan pipa penyejajar antar kaki karena terbatasnya lebar pintu 110 cm,
- 5) Pemilihan bahan konstruksi dan bentuk sambungannya, baik sambungan permanen (las) maupun sambungan temporer (memakai baut-mur),
- 6) Pesan baja untuk dikerjakan di suatu bengkel las,
- 7) Pesan kayu untuk disesuaikan dengan bentuk dan ukuran kursi ayun,
- 8) Pengecatan aneka warna yang muda dan ceria,
- 9) Pemasangan pondasi cor untuk 8 baut angker pengikat konstruksi kursi ayunan,
- 10) Ujicoba kekuatan kursi ayunan dengan beban maksimum 480 kg (4 orang dewasa, perkiraan 75 kg x 4 = 300 kg ditambah beban kursi dan kerangka bajanya sekitar 180 kg = 480 kg),
- 11) Pemasangan rantai pengikat kursi untuk saat tidak digunakan agar anak tidak tiba-tiba memakai tanpa pengawasan-pendampingan orang dewasa, dan
- 12) Penyerahan konstruksi terpasang kepada Kepsek PAUD Melati Bangsa disaksikan Ketua RW 06 Tasikmadu dan para dosen peserta PKM, serta dokumentasinya.

Evaluasi pada PKM dilakukan dengan:

- 1) Hasil desain dan produk konstruksi kursi ayunan,
- 2) Ujicoba pemakaian kursi ayunan dari pihak PAUD Melati Bangsa, dan
- 3) Masukan PAUD Melati Bangsa.

Pembuatan kursi ayunan dimulai dengan koordinasi dengan Tukang las, penjual kayu

konstruksi pijakan kaki, tempat duduk, sandaran anggota-badan.

Dipesan kayu batu, jenis kayu yang cukup kuat dan tahan cuaca berukuran 4x6x 120 cm yang diketam kedua sudutnya berradius 0,5 cm, penghalusan permukaannya, dan pengecatan.

Pemotongan dan pembuatan konstruksi kursi ayunan, pembuatan kerangka penggantung/penumpunya, pengeboran kayu-kayu sebagai pengikatnya dengan baut-mur. Penyetelan kursi ayunan terhadap kaki-kaki penyangganya, pengecatan awal terutama pada bagian dalam agar memudahkan pengecatan akhir.

Modifikasi desain kursi ayunan dilakukan mengingat aktifnya anak-anak dalam usia dini pada bagian samping kanan dengan cara ditutup dengan pengelasan pipa-pipa penahan dan sekaligus sebagai pegangan anak-anak ketika kursi ayunan diayunkan. Pada sisi kiri dijaga oleh seorang dewasa (guru/orang tua) agar anak-anak tidak ada yang naik-turun saat kursi ayunan sedang mengayun, karena berbahaya, anak bisa tertabrak atau terseret oleh gerakan ayunan kursi. Pada kondisi darurat, orang(-orang) dewasa harus segera menghentikan (orang dewasa pengayun menghentikan kursi ayunan dengan melawan gerakan ayunan). Penjelasan secara rutin terutama ketika anak-anak akan diajak bermain kursi ayunan adalah sangat penting ditanamkan kesadaran dan kewaspadaan dan mematuhi segala perintah guru/orang dewasa yang mengajak bermain kursi ayunan.

Pada bagian bawah pijakan kaki-kaki penumpu kursi ayunan dari profil siku-siku diperkuat dengan penambahan batang segi empat pada bagian bawah profilnya, guna memberikan kekakuan cukup agar tidak bengkok saat diberikan ayunan dari kedua arah dan dibebani di bagian tengahnya. Batang segi 4 ukuran 15x15 mm sepanjang lengkungan dudukan kursi yang satu ke dudukan kursi di hadapannya dilas kuat.

Penyetelan bantalan gelinding pada penggantung kursi ayunan diatur pada kedudukan simetri di tengah poros penggantung dan dikunci dengan las listrik agar tidak bergeser ke samping sebagaimana Gambar 13. Gerakan tidak sepenuhnya bisa hanya ke arah lurus ke depan-belakang, namun memungkinkan melenceng ke arah kiri-kanan, tergantung dari orang yang mendorongnya. Pengikatan lasan yang kuat mengurangi

penyimpangan gerakan selain lurus ke depan-belakang dibatasi oleh konstruksi yang cenderung lurus karena menggunakan bantalan gelinding radial.



Gambar 13. Penyetelan bantalan gelinding penggantung kursi ayunan oleh tukang las

Baut-baut angker yang dicor beton (campuran antara pasir, pecahan batu, semen Portland, dan air) sebagai akar penguat pengunci tumpuan kerangka kursi ayunan sebagaimana Gambar 14. Ukuran beton kaki-akar kerangka kursi ayun  $\phi 30$  cm dengan kedalaman 40 cm diperkirakan cukup kuat dan stabil saat kursi ayunan bergerak pada posisi paling atas di depan maupun posisi paling atas di belakang.

Baut dan ulir ukuran M12 ( $\phi 12$  mm) dilas pada betoneser  $\phi 12$  mm sepanjang 40 cm yang ujungnya dilas melingkar dengan penahan melintang sepanjang 15 cm yang kuat. Setiap kaki kursi dipasang 2 baut angker dan dicor serentak dengan tanpa beban selama 3 hari untuk menguatkan beton pondasi akar kaki konstruksi agar maksimal. Setelah beton mengering, mur-murnya dikencangkan agar tidak bergoyang saat kursi ayunan digunakan. Goyangnya ikatan yang dibiarkan lambat laun merusak ulir batang akar dan dapat melepaskan mur-murnya. Pemeriksaan periodik, (2-3 bulan sekali) pada mur-mur batang ulir akar kaki kursi perlu diyakinkan bahwa konstruksi stabil-selamat digunakan setelah dikencangkan. Ayunan yang sangat keras pada beban maksimum dapat menggulingkan kerangka konstruksi ke arah depan-belakang. Oleh karenanya dorongan untuk mengayun yang berlebihan seharusnya dibatasi guna menjaga keselamatan yang naik-pengayunnya.



Gambar 14. Baut-baut angker penguat

Lokasi penempatan kursi ayunan di bawah tenda dan kenyamanan bermain dengan cuaca cerah bersinar matahari pagi yang sehat dapat diperoleh di sekitar kursi ayunan yang lingkungannya terdapat berbagai tanaman pemberi udara segar.

Pengecoran pondasi kerangka kursi ayunan sebagaimana Gambar 15 yang diawali dengan penetapan lokasi startegis. Pergerakan anak-anak maupun orang dewasa di sekitar ayunan dan permainan lainnya diukur sedemikian rupa, sehingga memberikan keleluasaan gerak bagi semua yang berada di sekitar kursi ayunan. Jalur ke dan dari kamar kecil di belakang kursi ayunan diberikan secara cukup leluasa, celah di sebelah kanan kursi ayunan diberikan spasi yang cukup untuk kebutuhan mengunci kursi ayunan dengan menggunakan rantai-gembok dengan cincin  $\phi$  6 mm dibelitkan ke batang kanal penumpu antara kaki depan-belakang untuk 2 putaran dan kedua ujungnya dibelitkan pada profil siku penahan kayu-kayu pijakan kaki kursi ayunan, perlu sedikit ditarik kemudian segera dimasukkan kait gembok ke dalam 2 cincin rantai dan dikunci. Pemberian kunci diminta oleh Kepsek PAUD Melati Bangsa, karena tidak selamanya anak di saat sekolah diberikan acara bermain ayunan. Karena bermain ayunan harus diawasi-dipandu serta didampingi oleh orang dewasa, maka jam penggunaannya harus dijadwal dan dibatasi agar tiap orang dewasa yang berada di sekitar ayunan tidak lengah, jika sewaktu-waktu anak-anak langsung menggunakan kursi ayunan.



Gambar 15. Pengecoran pondasi kerangka kursi ayunan

Kursi ayunan beserta kerangkanya dicat warna-warni cerah sebagaimana Gambar 16 agar suasana bermain menjadi cerah ceriah dengan pemilihan warna yang cerah-riang bagi anak-anak kecil usia 5 tahun ke bawah. Warna hijau muda, merah muda, biru muda, putih, kecoklatan, keabu-abuan dipilih dan divariasi. Pijakan kayu-kayu landasan naik kursi ayunan disemen beserta pasir-koral setinggi kanal

penahan antar kaki kerangka depan-belakang agar kaki/sepatu anak-anak/orang dewasa tidak tersangkut pada kanal penahan antar kaki kerangka dan tidak jatuh.



Gambar 16. Setelah kursi ayunan dan kerangkanya dicat warna-warni cerah

Kursi ayunan siap diserahkan-terimakan dari Tim PKM Jurusan Teknik Mesin (JTM) Polinema kepada Kepsek Pos PAUD Melati Bangsa sebagaimana Gambar 17.

Penandatanganan serah terima kursi ayunan dari Tim PkM JTM Polinema kepada Kepsek Pos PAUD Melati Bangsa disaksikan oleh anggota PkM, Wakil Ketua RW 06, dan para orang tua murid PAUD sebagaimana Gambar 17.



Gambar 17. Penandatanganan serah terima dan Sambutan oleh Wakil Ketua RW 06

Suasana anak-anak PAUD dan orang tuanya yang sedang menunggu untuk mencoba kursi ayunan sebagaimana Gambar 18. Para anak PAUD dan orang tuanya bersabar menunggu uji coba kursi ayunan sedang duduk-duduk santai di antara mereka.



Gambar 18. Suasana anak-anak PAUD beserta orang tuanya yang sedang menunggu mencoba kursi ayunan

Uji coba pemakaian kursi ayunan oleh anak-anak PAUD Melati Bangsa yang telah menunggu untuk segera menaikinya tampak



bersuka ria bernyanyi dipandu oleh guru yang mengayun kursi ayunan sebagaimana Gambar 19.



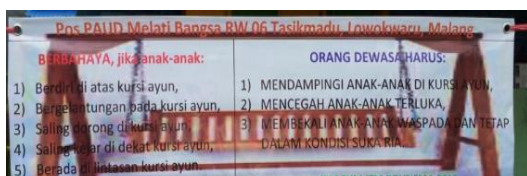
Gambar 19. Uji coba pemakaian kursi ayunan oleh anak-anak PAUD Melati Bangsa yang tampak ceria bernyanyi bersama gurunya

Anak-anak laksana terbuai oleh ayunan dan serius menatap ibu gurunya yang membimbing bernyanyi bersama dengan sisi lain ibu guru lain yang tampak senyum gembira menyambut fasilitas pembelajaran yang baru sumbangan dari Polinema sebagaimana Gambar 20.



Gambar 20. Anak-anak terbuai ayunan

Tulisan tanda peringatan bagi orang tua dan guru agar mendampingi dan mengawasi ketika anak-anak menggunakan kursi ayunan sebagaimana Gambar 21.



Gambar 21. Tulisan tanda peringatan bagi orang tua-guru, 5 sumber bahaya dan 3 langkah kewajiban pendamping anak

Banner serah-terima kursi ayunan dari Tim PkM JTM Polinema ke Kepsek Pos PAUD Melati Bangsa yang telah dipasang di sekitar kursi ayunan juga berfungsi sebagai tabir sinar siang hari atau tempias air hujan jika lagi hujan/gerimis berangin sebagaimana Gambar 22.



Gambar 22. Banner serah-terima



Gambar 23. Uji coba kursi ayunan dengan beban total 4480 kg

Uji coba beban 4 orang dewasa oleh Bapak Wakil Ketua RW 06, bersama Tim PkM JTM Polinema dan hasilnya ternyata kuat, jika suatu saat kursi ayunan dicoba oleh 4 orang dewasa sebagai antisipasi beban lebih sebagaimana Gambar 23. Perkiraan berat total sekitar 480 kg atau mampu menahan beban statis  $\pm \frac{1}{2}$  Ton.

Perawatan untuk pengancangan mur-mur batang akar kaki kerangka kursi ayunan perlu tiap 2-3 bulan dan pengecatan perlu tiap tahun untuk mencegah agar konstruksi tidak berkarat dan nyaman untuk digunakan.

Tulisan peringatan bahaya bagi anak/orang yang bermain kursi ayunan harus dicetak ulang jika menjelang rusak agar kecelakaan dapat dicegah sebagaimana Tabel 1. Makna tulisan dalam Tabel 1 perlu selalu disosialisasikan tiap angkatan murid PAUD pada awal masuk sekolah, agar bisa dicegah atas hal-hal yang tidak diinginkan terjadi pada anak termasuk informasi kepada tiap orang tua, termasuk pada brosur informasi penerimaan murid baru, selain daya tarik dan juga bahaya, sehingga para orang tua murid dapat memberikan perhatian sejak dini pada anak-anaknya.

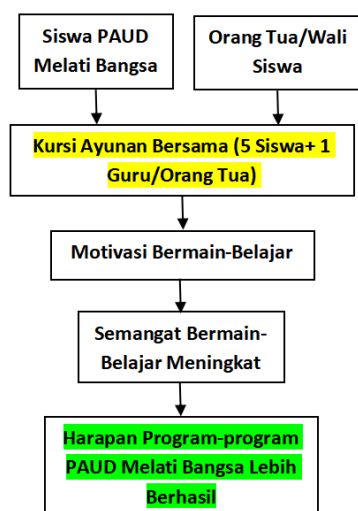
Tabel 1. Tulisan peringatan bahaya pada anak/orang yang bermain kursi ayunan

Pos PAUD Melati Bangsa RW 06 Tasikmadu	
<p><b>BAHAYA, jika anak-anak:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Berdiri di atas kursi ayun,</li> <li>2) Memanjat pada sandaran kursi ayun,</li> <li>3) Bergelantungan pada kursi ayun,</li> <li>4) Saling dorong di kursi ayun,</li> <li>5) Saling kejar di dekat kursi ayun, dan</li> <li>6) Berada di lintasan kursi ayun.</li> </ol>	<p><b>ORANG DEWASA HARUS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) MENDAMPINGI ANAK-ANAK DI KURSI AYUNAN,</li> <li>2) MENCEGAH ANAK-ANAK TERLUKA,</li> <li>3) MEMBEKALI ANAK WASPADA DAN TETAP SUKARIA.</li> </ol> <p>TIM PKM JTM POLINEMA 2016</p>

**4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kursi ayunan sebagai sarana bermain bagi anak-anak banyak disukai telah dihadirkan di lingkungan Pos PAUD yang dapat meningkatkan semangat murid dengan ingin hadir lebih awal dan pulang lebih akhir, cerita dari seorang nenek yang mengantar sang cucu yang berumur sekitar 3 tahun. Motivasi para guru juga semakin meningkat dengan makin bervariasinya ajang bermain bagi muridnya. Interaksi dari para guru-para murid dapat bersinergi saling mendekatkan diantara mereka dalam pembelajaran dan permainan.

Ilustrasi peningkatan motivasi bermain-belajar sebagaimana Gambar 22.



Gambar 22. Peningkatan Motivasi Bermain-Belajar

Dengan penambahan arena bermain berupa kursi ayunan bersama (Gambar 22), PAUD Melati Bangsa telah selangkah lebih maju dengan permainan dinamis yang lebih atraktif-menarik-memotivasi para siswa. Dengan semakin semangatnya para siswa

diharapkan program-program PAUD Melati Bangsa yang dijalankan oleh para guru dapat lebih berhasil ketercapaiannya. Pendekatan lebih jauh juga dapat melibatkan sebagian para orang tua yang mempunyai bakat mendidik agar diantara para guru-orang tua dapat saling tukar pendapat-pengalaman dalam mendidik anak usia dini.

Dengan adanya kursi ayunan perlu dimanfaatkan, seberapa efektif pembelajaran melalui cerita di kelas sambil duduk dibandingkan dengan pembelajaran melalui cerita sambil seorang guru duduk bersama di kursi ayunan. Beberapa guru dapat ujicoba metoda pembelajaran dengan/tanpa kursi ayunan, jika hasilnya meningkat, maka orientasi pembelajaran dapat disesuaikan dengan media pembelajaran yang lebih efektif.

Evaluasi hasil desain konstruksi kursi ayunan dilakukan bersama oleh para pelaksana PKM Polinema, tukang las, Kepsek PAUD Melati Bangsa dan para orang tua.

**5. SIMPULAN**

Simpulan atas pembahasan: (1) dengan adanya kursi ayunan, maka acara bermain di Pos PAUD semakin menarik bagi para murid-orang tua, (2) pembelajaran dapat ditingkatkan dengan memperbaiki metoda pembelajaran dengan bantuan kursi ayunan, (3) keterlibatan para orang tua dapat terus diupayakan agar mereka dapat semakin berperanserta mengembangkan dan memajukan PAUD Melati Bangsa.

Saran tindak lanjut atas simpulan: (1) dengan semakin menariknya bagi para murid/orang tua dengan kursi ayunan, maka acara bermain bagi murid Pos PAUD harus lebih dikontrol dan diwaspadai agar tidak terjadi murid cedera, (2) adanya kursi ayunan, pembelajaran dapat semakin efektif, (3) Kepsek perlu terus berupaya agar para orang tua ikut mengembangkan PAUD Melati Bangsa.

**6. ACKNOWLEDGMENT**

Penulis sampaikan banyak terima kasih atas dana Pengabdian kepada Masyarakat dari Politeknik Negeri Malang melalui SP DIPA-042.01.2.401004/2016, 7 Desember 2015.

**7. DAFTAR REFERENSI**

[1] Anonim, 2016, <https://www.google.co.id/>, diakses tanggal 10 Oktober 2016.  
 [2] Anonim, 2016, 6210-2RS 6210-ZZ Radial Ball Bearing 50X90X20,



- <http://www.thebigbearingstore.com/6210-2rs-6210-zz-radial-ball-bearing-50x90x20/>.
- [3] Sularso dan Suga, Kiyokatsu, 1997, *Dasar perencanaan dan pemilihan elemen mesin*, Pradnya Paramita, Jakarta.
- [4] Spott, M.F., 1981, *Design of Machine Element*, 3<sup>rd</sup> Edition, Prentice-Hall of India, New Delhi.
- [5] Hadi, Syamsul, 2016, *Teknologi Bahan*, Andi Offset, Yogyakarta, Hal. 66.
- [6] Anonim, 2007, *Dasar-dasar Las Listrik*, <http://laslistrik.blogspot.co.id/2007/12/kampuh-v.html>, diakses tanggal 17 Oktober 2016.