

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Sebelum peneliti menyajikan data tentang Implementasi Pembelajaran STEAM Bagi AUD Di PAUD Terpadu Pelita Insani Banjarbaru, peneliti akan menyajikan gambaran singkat mengenai lokasi penelitian.

##### **1. Sejarah Singkat Paud Terpadu Pelita Insani Banjarbaru**



Gambar 4.1. Gedung PAUD Terpadu Pelita Insani Banjarbaru

PAUD Terpadu pelita insani banjarbaru adalah paud yang menggunakan Sentra dalam pembelajarannya, kemudian pada tahun 2021 berganti menjadi STEAM berbasis *loose part* dalam proses pembelajarannya. Paud ini berada di bawah naungan yayasan pelita insani banjarbaru yang didirikan pada tahun 2010. PAUD ini terdiri dari Taman kanak-kanak, kelompok bermain dan Day care.

## 2. Identitas Sekolah PAUD Terpadu Pelita Insani Banjarbaru

Adapun identitas sekolah di paud terpadu pelita insani banjarbaru dapat di lihat sebagai berikut:

### a. Yayasan/lembaga

Nama Yayasan	:	Yayasan pelita insani
Ketua Yayasan	:	Rabiatul Adawiyah, S.Ag
Nama Lembaga	:	Paud terpadu pelita insani
Kepala Paud	:	Syahrida, S.Pd

### b. Nama Taman Kanak-Kanak : Pelita insani

1) Izin operasional nomor	:	010/PAUD/SK/III/2017
2) Masa berlaku	:	2017-sekarang
3) Nomor npsn	:	69778088
4) Akreditasi Peringkat akreditasi	:	B
5) Masa berlaku	:	2016-sekarang (tahap perpanjangan)
6) Jumlah hari efektif	:	5 hari

### c. Nama kelompok bermain: pelita insani

1) Izin operasional nomor	:	010/PAUD/SK/III/2017
2) Masa berlaku	:	2017-sekarang
3) Nomor npsn	:	69778088
4) Akreditasi Peringkat akreditasi	:	B
5) Masa berlaku	:	2016-sekarang (tahap perpanjangan)
6) Jumlah hari efektif	:	5 hari

d. **Jumlah tenaga pendidik:** 10 Orang

e. **Jumlah anak didik:** 72 orang

f. **Jumlah ruang belajar:** 4 kelas

g. **Luas lahan seluruh:** 2.032 m<sup>2</sup>

### **3. Visi, Misi dan Tujuan PAUD Terpadu Pelita Insani Banjarbaru**

PAUD Terpadu pelita insani Banjarbaru memiliki visi, misi dan tujuan agar meningkatkan kualitas pendidikan yang diberikan. Adapun isi dari visi, misi dan tujuan PAUD Telkom Banjarbaru adalah sebagai berikut.

#### **a. Visi**

Menjadi lembaga pendidikan anak yang unggul dan terpercaya dalam mengembangkan potensi anak secara holistik, serta membentuk generasi yang cerdas, kreatif, dan berakhlak mulia.

#### **b. Misi**

- 1) Menyelenggarakan kegiatan pendidikan berdasarkan nilai keislaman
- 2) Menyelenggarakan kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada anak
- 3) Membantu melejitkan potensi yang ada pada anak
- 4) Mengembangkan 6 aspek kemampuan yaitu: nilai agama dan moral, bahasa, kognitif, fisik motorik, dan seni.
- 5) Menyediakan lingkungan pembelajaran yang kondusif dan menyenangkan sesuai kebutuhan anak
- 6) Membantu anak tumbuh dan berkembang menjadi pribadi yang berkarakter berakhlak dunia

**c. Tujuan**

Ikut membantu mencerdaskan anak baik secara spritual, emosional, maupun intelektual agar menghasilkan lulusan yang berkepribadian luhur dan berakhlak dunia.

**d. Jumlah Anak Didik PAUD Terpadu Pelita Insani Banjarbaru**

NO	LEMBAGA	ROMBEL	TOTAL		
			L	P	JUMLAH
1	TK A	1	10	11	21
2	TK B	1	11	14	25
3	KB	2			26
Jumlah					72

Tabel 4.1 jumlah anak didik paud pelita insani

**e. Jumlah Guru di PAUD Terpadu Pelita Insani Banjarbaru**

No	Nama Guru	Nuptk	TMT Awal Mengajar Di Lembaga	Tempat Mengajar (TK, KB)
1	Syahrida S.Pd	-	2 januari 2010	Kepala sekolah
2	Nandita Meinariyah, S.Pd	-	28 agustus 2023	Tata usaha
3	Yulie Wahdatul F, S.Pd	-	-	Tk
4	Normilasari, S.Pd	-	-	Tk
5	Nadia Sabila, S.Pd	-	18 juni 2019	Tk
6	Mahrita	-	1 oktober 2013	Tk
7	Damai Yanti	-	21 mei 2013	Kb
8	Rina Yanti	-	2 november 2017	Kb
9	Sri Murniati	-	1 maret 2020	Kb
10	Aqmarina S. E.	-	4 september 2016	Kb
11	Ummi Fathia S.Pd	-	-	Pendamping eks
12	Nikita Eko Prasetyo, S.Pd	-	2 juli 2022	Pendamping eks. drumband

<b>13</b>	M. Ilham Arifandi M	-	2 juli 2023	Pendamping eks. Tahfidz
<b>14</b>	M. Nabawi	-	2 juli 2023	Pendamping eks. Tahfidz

Tabel 4.2 jumlah tenaga paud pelita insani

**f. Keadaan sarana dan prasarana STEAM di PAUD Terpadu pelita insani**

Berdasarkan hasil observasi dan dokumentasi yang peneliti lakukan, peneliti mendapatkan data tentang sarana dan prasarana yang ada di PAUD Terpadu Pelita Insani Banjarbaru yang cukup memadai dan sangat menunjang untuk proses belajar mengajar terutama pembelajaran STEAM yang digunakan. Untuk rincian sarana dan prasarana dapat dilihat di lampiran dokumentasi lapangan arsip.

<b>No</b>	<b>Jenis Sarpras</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Kondisi</b>
1	Ruang kelas	3	Baik
2	Ruang guru	1	Baik
3	Computer	1	Rusak sedang
4	laptop	3	Baik
5	Printer	2	Baik
6	Televisi	2	Baik
7	Sound system	3	Baik
8	Balok kayu	550 pcs	Baik
9	Boneka	30 buah	Baik
10	Puzzle	10 buah	Baik
11	Roncean	10 pak	Baik
12	Bola kecil	25 bungkus	Baik
13	Kartu huruf	10 buah	Baik

Tabel 4.3 sarana dan prasarana paud pelita insani

## **B. HASIL PENELITIAN**

Hasil penelitian ini dipaparkan berdasarkan data yang dikumpulkan dari berbagai teknik pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi terhadap sumber data yaitu kepala sekolah, guru kelas kelompok A, B dan KB PAUD Terpadu pelita insani Banjarbaru. Setelah semua data terkumpul kemudian direduksi dan diseleksi sesuai dengan kategorinya masing-masing. Pada tahap ini, peneliti mengambil data-data penting dan mengkategorikannya sesuai dengan fokus penelitian mengenai bagaimana implementasi pembelajaran STEAM bagi anak dan apa saja faktor pendukung dan penghambat pada proses pembelajaran STEAM.

### **1. Implementasi Pembelajaran STEAM Bagi Anak Usia Dini di PAUD Terpadu Pelita Insani Banjarbaru**

#### **a. Metode Pembelajaran STEAM di PAUD Terpadu Plita Insani Banjarbaru**

Latar belakang proses pembelajaran STEAM bagi AUD di paud terpadu pelita insani banjarbaru karena di terapkan nya kurikulum baru yang bernama kurikulum merdeka pada tahun 2021 yang mana kurikulum ini lebih berfokus pada proses pembelajaran nya yang menyenangkan agar anak memiliki pemikiran bahwa belajar itu menyenangkan.

Metode pembelejaran STEAM yang digunakan pada saat pembelajaran di PAUD Terpadu Pelita Insani yaitu dengan metode bermain kelompok sambil belajar dan metode proyek, yakni dalam aktivitas sehari-hari yang dimotivasi dari dalam diri anak selalu bersifat menyenangkan dan menggembirakan. Terkait hal

ini, berikut keterangan dari Bunda S, kepala sekolah PAUD terpadu pelita insani banjarbaru, “awal kami menerapkan STEAM pada sekolah ini karena pemilik yayasan mengikuti pelatihan kurikulum merdeka, dari pelatihan tersebut berubah metode pembelajaran yang berawal dari sentra berubah menjadi kelompok berbasis STEAM dan *loose parts*. Setelah dibandingkan pembelajaran STEAM dengan sentra ternyata lebih efektif STEAM daripada sentra, karena anak-anak biasanya bingung jika terlalu banyak kegiatan. Oleh karena itu, dengan STEAM satu kegiatan saja cukup mencakup beberapa perkembangan anak.”(CWKS.2)<sup>1</sup>



Gambar 4.2 ragam main STEAM

Guru sudah merencanakan kegiatan proyek sesuai tema, namun jika anak bermain kegiatan proyek keluar dari tema diperbolehkan. Hal ini dikarenakan guru tidak membatasi ide yang dikemukakan oleh anak. Imajinasi anak berkembang seiring dengan berjalannya pembelajaran. Kemudian guru memberikan kebebasan anak untuk mengkepresikan apa yang diinginkan. Guru memberi kesempatan pada

---

<sup>1</sup> Catatan wawancara Kepala sekolah.2

anak untuk menyampaikan idenya terkait kegiatan proyek apa yang akan dilakukan besok hari. Hal tersebut dilakukan guru untuk menstimulasi perkembangan kognitif anak.

#### **b. Tahapan Pelaksanaan Pembelajaran STEAM Di PAUD Terpadu**

##### **Pelita Insani Banjarbaru.**

PAUD Terpadu Pelita Insani memiliki visi misi mencetak generasi yang berkarakter mandiri, yang mana dalam penerapan dengan menggunakan STEAM pada pembelajaran membantu mengembangkan anak untuk beradaptasi dengan masa depan sehingga memiliki kemampuan untuk berpartisipasi dalam kehidupan selanjutnya supaya dapat berpikir kritis dan kreatif untuk dapat memecahkan masalah. Berikut petikan wawancara dengan Bunda S, “ dengan STEAM anak bisa belajar mandiri dalam memecahkan masalahnya sendiri dalam kegiatan belajar sebagaimana sejalan dengan visi misi sekolah mencetak generasi yang berkarakter mandiri, yang mana untuk karakter mandiri dalam memecahkan masalah.(CWKS.3)<sup>2</sup>

Pada pembelajaran STEAM, guru biasanya membuat kegiatan yang sudah tercakup beberapa perkembangan misalnya kegiatan pengenalan bilangan di dalam pengenalan bilangan disitu ada kegiatan mencetak bilangan, menulis bilangan dan menghubungkan bilangan. Jadi dalam satu hari satu kegiatan cukup tapi mencakup banyak perkembangan. Berikut pernyataan dari Bunda S “Terkadang juga guru menyiapkan kegiatan proyek sederhana maupun proyek besar yang mana juga

---

<sup>2</sup> Catatan wawancara Kepala sekolah.3

ketika kegiatan proyek bisa melibatkan orang tua murid dalam kegiatan disekolah. Dalam STEAM juga anak diberikan beberapa media untuk kegiatan hasil karya misalnya daun kering dan daun yang masih segar, kulit telur, manik-manik, potongan kertas, biji-bijian dan beras.”(CWKS.12)<sup>3</sup> Dari beberapa media diatas anak bisa memilih media mana yang akan dia gunakan untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru

PAUD Terpadu Pelita Insani juga menyediakan teknologi sederhana dan TIK seperti laptop dan LCD. Tapi untuk TIK sendiri jarang digunakan dikarenakan keterbatasan TIK disekolah sehingga biasanya hanya menggunakan milik pribadi bagi yang mempunyai alat tersebut. Untuk teknologi yang sering digunakan disekolah biasanya adalah teknologi sederhana seperti gunting, pisau, penggaris, lem dan kompor sederhana. Meskipun menggunakan gunting dan pisau tapi guru juga mengawasi anak ketika menggunakan alat tersebut. Berikut keterangan dari Bunda S selaku Kepala PAUD “ada beberapa teknologi yang kami gunakan dalam pembelajaran STEAM seperti TIK dan teknologi sederhana, tapi yang paling digunakan adalah teknologi sederhana karena keterbatasan laptop. Untuk laptop sendiri kami biasanya menggunakan milik pribadi itupun digunakan hanya untuk mengenalkan tema pembelajaran” .(CWKS.7)<sup>4</sup>

Sebelum melaksanakan pembelajaran STEAM untuk anak usia dini, guru akan merencanakan atau merancang kegiatan dan mengevaluasi kegiatan pembelajaran yang akan dan sudah dilakukan sesuai dengan capaian perkembangan

---

<sup>3 3</sup> Catatan wawancara Kepala sekolah.12

<sup>4</sup> Catatan wawancara Kepala sekolah.7

anak. Saat proses perencanaan pembelajaran guru akan membuat Program semester atau modul ajar terlebih dahulu, dari program semester tersebut guru akan memilih tema kemudian menyiapkan kegiatan dalam pembelajaran, biasanya guru langsung menyiapkan kegiatan selama satu minggu.

Kegiatan belajar yang akan dilaksanakan guru dalam kelas biasanya di siapkan satu minggu terlebih dahulu, supaya guru tidak kerepotan dan kebingungan ketika pembelajaran dimulai. Terkait hal tersebut, sesuai keterangan Bunda S selaku Kepala PAUD “Jadi kami disini biasanya menyiapkan kegiatan pembelajaran STEAM satu minggu terlebih dahulu, seperti kegiatan, media, dan bahan yang akan digunakan. Karena guru biasanya kebingungan ketika memikirkan pembelajaran besok hari.”(CWKS.5)<sup>5</sup>

Terkait STEAM dalam pembelajaran anak juga diperhatikan oleh guru, pada kelompok KB hanya sekitar 45 menit, dari Bunda R di KB pembelajarannya hanya 45 menit karena materi yg diperlihatkan hanya sedikit paling cuma mengenalkan, bertanya kepada anak, bermain dan mengulangi lagi agar anak ingat. (CO.240124.GKB.3)<sup>6</sup> Sedangkan pada kelompok A dan B kegiatan STEAM untuk anak maksimal 60 menit, berikut keterangan Bunda M dan Bunda Y “Kira-kira satu jam lah paling lama, karena anak cepat banget bosannya apalagi kan biasanya anak melakukan kegiatan jurnal dulu dibawah.” Durasi pembelajaran tidak terlalu lama, karena menurut Bunda Y pembelajaran untuk anak hanya sesuai kebutuhannya, “Memang untuk durasi pembelajaran di sini itu kita tidak terlalu lama, karena anak-

---

<sup>5</sup> Catatan wawancara Kepala sekolah.5

<sup>6</sup> Catatan observasi.24 Januari 2024.guru kelompok bermain.3

anak usia dini konsentrasinya kan cuman beberapa menit. Jadi kita memenjelaskan temanya itu sesuai kebutuhannya dan sisanya melakukan kegiatan yang akan di lakukan.”(CWGB.9)<sup>7</sup>

Setelah kegiatan pembelajaran selesai, guru akan melakukan asesmen atau menilai hasil perkembangan anak ketika melakukan kegiatan Pembelajaran STEAM. Kegiatan ini dilakukan untuk melihat perkembangan apakah anak memiliki peningkatan atau tidak, dan mengetahui tumbuh kembang anak. Jenis asesmen yang digunakan di PAUD Terpadu Pelita Insani berupa portofolio dan hasil observasi seperti catatan anekdot, ceklis, hasil karya dan foto berseri. Hasil penilaian anak ini kemudian disampaikan kepada orang tua peserta didik setiap enam bulan sekali. Terkait hal tersebut, berikut keterangan Bunda S selaku kepala PAUD “penilaian itu biasanya kami laporkan setiap enam bulan sekali, supaya orang tua tau bagaimana perkembangan anaknya, kami juga biasa nya melakukan pertemuan-pertemuan gitu membahas gimana kegiatan anak disekolah, supaya ada kerjasama dengan orang tua juga mba, jadi orang tua dan guru sama-sama terlibat.”(CWKS.14)<sup>8</sup>

Berdasarkan data yang didapat, berikut kita dapat melihat bagaimana tahapan-tahapan yang di persiapkan guru dalam pembelajaran STEAM di PAUD Terpadu Pelita Insani Banjarbaru.

---

<sup>7</sup> Catatan wawancara guru B.9

<sup>8</sup> Catatan wawancara kepala sekolah.14

Perencanaan	Membuat program semester dan modul ajar, dari program semester tersebut guru akan memilih tema apa yang akan di pakai dalam pembelajaran, kemudian juga memilih media yang akan digunakan, menyiapkan materi dan kegiatan untuk diberikan kepada anak dan menargetkan CP yang akan dicapai anak melalui pembelajaran berbasis STEAM dan <i>loose parts</i> .
Pelaksanaan	Mengimplementasikan tujuan pembelajaran STEAM yang ingin dicapai, menggunakan media yang sudah di siapkan, dan memberikan materi atau kegiatan pembelajaran untuk menstimulasi perkembangan anak.
Penilaian	Kegiatan penilaian dilakukan untuk melihat perkembangan pada proses bermain dan belajar anak pada pembelajaran STEAM. Jenis asesmen yang digunakan berupa portofolio dan hasil observasi seperti catatan anekdot, ceklis, hasil karya dan foto berseri. Informasi penilaian anak kemudian disampaikan kepada orang tua peserta didik dalam kurun waktu tertentu.

Table 4.4. tahapan guru mmempersiapkn pembelajaran

Berikut ini deskripsi pelaksanaan Implementasi Pembelajaran STEAM bagi AUD yang didapatkan melalui hasil observasi, wawancara dan dokumentasi yang peneliti lakukan di PAUD Terpadu Pelita Insani Banjarbaru.

### **c. Komponen STEAM Di Paud Terpadu Pelita Insani Banjarbaru**

Adapun komponen-komponen STEAM pada pembelajaran anak usia dini dipaud terpadu pelita insani banjarbaru terbagi menjadi lima komponen diantaranya yaitu sains, teknologi, teknik (engineering), art (seni), dan matematika. Berikut hasil wawancara dan penjelasannya:

#### **1) Sains Pada STEAM Bagi Anak Usia Dini**

Pada kelas KB cara yang digunakan Bunda R dalam mengenalkan Sains pada anak tidak terlalu signifikan karena mengingat usia anak yang belum terlalu cukup untuk mengenal sains, tetapi Bunda R mengenalkan Sains pada kelas KB yaitu dengan hanya melakukan pertanyaan pemantik tentang keadaan cuaca dengan cara melihat dan merasakan dan mengenalkan proses pencampura warna menggunakan tanaman alami. Berikut adalah pernyataan wawancaranya, “Adapun pengenalan kegiatan sains yang biasanya kami gunakan di kelas kb biasanya hanya sains yang sangat dekat dengan anak-anak seperti menanyakan cuaca hari ini dengan cara melihat dan merasakan karena itu termasuk ilmu alam sederhana dan juga sains kami kenalkan pada eksperimen atau proyek, dari eksperimen itu anak dapat terjun langsung pada kegiatan sains. Biasanya kalau kegiatan eksperimen

kami melakukan pencampuran warna dari bahan alam, mengenal bagian tubuh hewan seperti ikan, kucing dan serangga. (CO.010224.GKB.4)<sup>9</sup>



Gambar 4.3 Kegiatan anak membuat warna alami dari daun

Pada saat penelitian lapangan, peneliti melihat kegiatan pengenalan cuaca dengan cara pengenalan melalui media teknologi informasi yaitu guru memperlihatkan sebuah animasi bulan dan matahari, kemudian guru menanyakan bagaimana cuaca diluar kelas. Adapun tujuan bunda rina mengenalkan sains dengan cara mengenalkan keadaan cuaca adalah untuk melatih anak mengamati keadaan alam sekitar dan mendapatkan jawabannya dari pertanyaan mereka sendiri. Tujuan lain bunda rina mengenalkan sains tersebut yaitu agar anak memperoleh pengetahuan tentang cara kerja alam semesta. Berdasarkan hasil penilaian perkembangan yang sudah dilakukan bunda di PAUD Terpadu Pelita Insani didapati bahwa beberapa anak di kelas A, B sudah mulai mampu memahami proses terjadinya eksperimen sains dari bahan yang disiapkan disekitar kita. Hal ini sesuai dengan konsep STEAM yaitu sarana bagi anak didik untuk menciptakan ide yang berbasis sains dan teknologi dengan cara berpikir dalam memecahkan masalah dan pembelajaran

---

<sup>9</sup> Catatan observasi.24 Januari 2024.guru kelompok bermain.4

kontektual dimana anak diajak untuk memahami fenomena yang terjadi sekitar kita.



Gambar 4.4 anak menempel dedaunan.

Sedangkan cara Bunda M dan Bunda Y mengenalkan sains pada kelas TK A dan B yaitu dengan Mengenalkan konsep sains yang ada disekitar kelas misalnya naik turun tangga, ketika naik turun tangga kita harus menyeimbangkan diri agar tidak terjatuh dan itu termasuk fisika sederhana di sekitar kita. Biasanya juga melakukan eksperimen berbasis projek, mengklasifikasikan dan juga mengamati. Berikut adalah pernyataan wawancaranya, “Kalau sains kami biasanya bereksperimen bersama anak-anak misalnya membuat gunung api meletus, disana kami menyiapkan bahan-bahan, dan juga mengenalkan bahan-bahan tersebut pada anak jadi anak tahu bagaimana reaksi dari bahan tersebut hingga terjadi ilustrasi letusan seperti gunung berapi meletus beneran begitu, kegiatan lain misalnya

mengajak anak berkeliling sekitar sekolah dan mengajak anak mengamati benda sekitar seperti daun, batu, dan pasir. (CO.250124.GB4)<sup>10</sup>

Dari kegiatan pengamatan tersebut anak dapat merasakan tekstur yang berbeda dari daun, batu dan pasir. Lalu kami menanyakan bagaimana tekstur, bentuk dan ukuran dari benda yang didapat tersebut. Melalui kegiatan bermain tersebut anak lebih kreatif, ekspresif, rasa ingin tahu, anak memahami rasa yang kongkrit dalam kehidupan sehari-hari jadi bukan pura-pura. Dalam bermain anak akan memenuhi rasa ingin tahu melalui eksplorasi, investigasi dan eksperimen kemudian adanya kosakata dari orang dewasa yaitu guru yang menstimulasi pemikiran anak.



Gambar 4.5 anak bereksperimen gunung meletus

Pada saat penelitian lapangan, peneliti melihat proses pembelajaran Sains pada STEAM yang mana selain guru, anak juga berperan dalam melakukan kegiatan eksperimen gunung meletus. Adapun tujuan bunda mila dan bunda yuyun

---

<sup>10</sup> Catatan observasi.25 Januari 2024.guru kelas B.4

mengenalkan sains dengan cara tersebut untuk melatih anak dalam mengamati dan memahami keadaan alam sekitar dan mendapatkan jawabannya dari pertanyaan mereka sendiri. Tujuan lain mengenalkan sains tersebut yaitu agar anak memperoleh pengetahuan tentang cara kerja alam semesta seperti percampuran warna, eksperimen dan lainnya.

Berdasarkan hasil penilaian perkembangan yang sudah dilakukan bunda di PAUD Terpadu Pelita Insani didapati bahwa beberapa anak di kelas A, B sudah mulai mampu memahami proses terjadinya eksperimen sains dari bahan yang disiapkan disekitar kita. Hal ini sesuai dengan konsep STEAM yaitu sarana bagi anak didik untuk menciptakan ide yang berbasis sains dan teknologi dengan cara berpikir dalam memecahkan masalah dan pembelajaran kontekstual dimana anak diajak untuk memahami fenomena yang terjadi sekitar kita.

## **2) Teknologi Pada STEAM Bagi Anak Usia Dini**

Pada kelas Kelompok Bermain konsep pengenalan teknologi pada anak yaitu dengan mengenalkan jenis teknologi, cara menggunakan. Pada usia anak-anak kelompok bermain menurut bunda rina masih belum bisa diperkenalkan menggunakan teknologi tersebut karena anak-anak masih belum mengerti sebab akibat dari teknologi tersebut. Berikut pernyataan Bunda R dalam wawancara, "di kelas KB anak-anak sangat jarang menggunakan teknologi sederhana, karena di usia mereka masih belum paham betul, paling kami cuma mengenalkan nya saja, seperti gimana cara menggunakan nya, terus kegunaan nya untuk apa saja. Adapun jenis teknologi yang digunakan adalah teknologi sederhana yang mana paling sering digunakan anak disini tuh paling alat tulis karna alat tulis kan termasuk

teknologi juga mba dan juga gunting khusus anak-anak untuk memotong-motong kertas agar motorik anak juga berkembang sesuai usia nya".(CWGKB.5)<sup>11</sup>



Gambar 4.6 guru mengenalkan materi dengan alat komunikasi

Pada saat penelitian, peneliti melihat kegiatan pengenalan teknologi yang dikenalkan oleh bunda rina, guru mengenalkan materi dengan menggunakan teknologi informasi yaitu laptop, yang mana pada saat kegiatan bunda rina mengenalkan tema alam semesta. Anak-anak melihat bagaimana proses terjadinya siang dan malam, kemudian anak menggunakan pensil warna untuk mewarnai lembar kerja bergambar bulan dan matahari.

Sedangkan pada TK A pengenalan konsep Teknologi pada STEAM sudah mulai dikenalkan melalui kegiatan belajar seperti kolase, anak-anak akan memotong kertas atau bahan yang digunakan untuk dijadikan kolase, kegiatan memotong pun harus tetap diawasi oleh guru kelas. Berikut pernyataan dari Bunda M, "dikelas kb anak kan cuman dikenal kan aja teknologi sederhana nya, nah kalo

---

<sup>11</sup> Catatan Wawancara Guru Kelompok bermain.5

di kelas a anak sudah mulai menggunakan mulai dari teknologi sederhana bahkan juga teknologi informasi seperti laptop mba, tapi jarang karena kami biasa nya menggunakan laptop milik pribadi. Kalo teknologi sederhana kayak gunting, piring, pensil, alat tulis dan kertas tuh sering bahkan biasanya anak sendiri yang menggunakan nya untuk membantu bunda nya dikelas memotong bahan untuk kegiatan kolase tapi juga sambil di awasin sih takut nya ada anak-anak yang bercandain gunting nya gitu".(CWGA.7)<sup>12</sup>



Gambar 4.7 anak mengkolase kertas yang sudah dipotong

Pada kelas TK B pengenalan teknologi yang digunakan Bunda Y sama seperti TK A yang mana sudah menggunakan dan mengenalkan teknologi sederhana pada saat kegiatan belajar. Anak-anak TK B menggunakan teknologi sederhana seperti alat tulis, dan juga bahkan menggunakan laptop. Berikut pernyataan Bunda Y, "anak-anak dikelas B sering banget pakai teknologi sederhana nya mba, karena dikelas B kami mempunyai program transisi SD yang mana anak sudah bisa menulis dan di ajarkan membaca beberapa kata".(CWGB.3)<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> Catatan wawancara guru A.7

<sup>13</sup> Catatan wawancara guru B.3

Selain alat tulis, teknologi sederhana kami pernah pakai ada alat kompor sederhana gitu pas kegiatan proyek, kerjasama juga sih sama orang tua jadi anak-anak nya juga bantu motong-motong gitu tapi tetap diawasin penuh sama guru dan orang tua takutnya kalo ada anak yang belum paham konsep. Jadi menurut saya yang penting mengenalkan teknologi pada anak tu ini si cara menggunakan nya dengan baik, karena kalo kita ga ngejelasin anak tu gabakalan paham mungkin orang tua sudah ngejelasin tapi kan beda konsep dengan penjelasan disekolah."



Gambar 4.8 anak menggunakan kompor saat kegiatan

Pada saat penelitian, peneliti melihat konsep pengenalan Teknologi pada STEAM di PAUD Terpadu Pelita Insani. Pada dasarnya konsep Teknologi pada STEAM yaitu menciptakan suasana yang nyaman dan menyenangkan sehingga setiap anak dapat leluasa menyampaikan ide, gagasan, perasaan, dan mengekspresikannya melalui berbagai cara dan media. Tetapi banyak yang mengira teknologi adalah Peralatan Elektronik, seperti Ponsel, Komputer, Tablet, Kamera, Televisi, dan Kulkas. Sedangkan selain alat-alat elektronik tersebut, banyak hal di

sekitar kita yang mempermudah hidup manusia sehingga dapat dikategorikan sebagai sebuah teknologi, seperti alat tulis, alat makan, alat mandi, dan lain-lain.

Paud ini juga menggunakan teknologi elektronik yaitu alat komunikasi dalam pembelajaran tapi tidak sering hanya tema-tema tertentu, TIK yang digunakan pun milik pribadi dari guru bukan milik sekolah pribadi. Berikut pernyataan dari Bunda Ida selaku kepala sekolah paud terpadu pelita insani, "jadi disekolah kami menggunakan dua teknologi teknologi sederhana dan TIK, tapi yang sering digunakan dikelas teknologi sederhana karena alat nya itu mudah didapat dan bahkan ada disekitar kita."



Gambar 4.9 mengenal tema dengan menggunakan komputer (DLF.15. pembelajaran STEAM dengan menggunakan Teknologi yaitu laptop kelas TK B)

Berdasarkan hasil penilaian perkembangan yang sudah dilakukan oleh bunda di PAUD Terpadu Pelita Insani Banjarbaru didapati bahwa beberapa anak di kelas A dan B sudah mulai mampu memahami konsep teknologi yang ada disekitar mereka. Hal ini sesuai dengan konsep STEAM yaitu membantu anak berpikir dalam

memecahkan masalah dan pembelajaran kontekstual dimana anak diajak untuk memahami fenomena yang terjadi sekitar kita.

### **3) Teknik (*Engeneering*) Pada STEAM Bagi Anak Usia Dini**

Engeneering atau teknik merupakan unsur muatan yang penting dalam STEAM. Konsep engeneering yang digunakan di PAUD Terpadu Pelita Imsani yaitu dengan membuat kegiatan yang bermanfaat bagi anak dalam memberikan stimulasi untuk berpikir kritis dalam mencari sebuah solusi.

Konsep pengenalan Engeneering pada kelas KB yang dilakukan bunda rina adalah memunculkan ide, mengumpulkan ide-ide yang muncul, berdiskusi terkait ide dan masalah, lalu memilih satu ide atau solusi yang terbaik yaitu dengan menyiapkan balok untuk kegiatan main anak-anak dikelas, dari balok yang telah disiapkan tersebut anak bisa membuat dan membangun sesuatu. Berikut pernyataan dari wawancara dengan Bunda R, “ Teknik yang saya lihat disini tuh anak-anaknya yang melakukannya sendiri mba, seperti kemarin saya menyiapkan balok dikelas terus anak-anak yang bikin sesuatu ada yang bkin jembatan, menara dan gedung. Nah dari balok itu sendiri anak bisa menyelesaikan masalahnya sendiri dan juga bisa bikin teknik nya sendiri buat bikin menara, gedung dan jembatan tadi dari balok. Anak juga bisa berpikir kritis dan juga menyelesaikan masalahnya sendiri.”(CWGKB.5)<sup>14</sup>

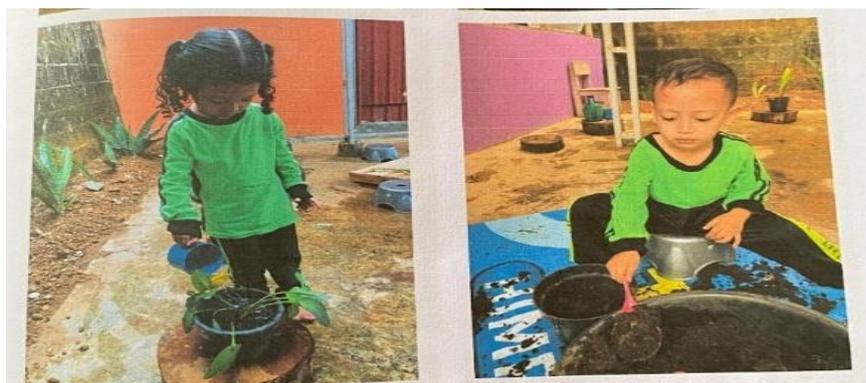
Pada kelas TK A konsep engeneering sama seperti kelas KB yaitu guru menemukan masalah, mencari apa pokok permasalahannya, apa penyebabnya, dan

---

<sup>14</sup> Catatan wawancara guru KB.5

apa batasan-batasannya dan memunculkan ide, mengumpulkan ide-ide yang muncul, berdiskusi terkait ide dan masalah, lalu memilih satu ide atau solusi yang terbaik dengan menyiapkan balok dan juga lego, anak-anak membuat berbagai macam bentuk dari lego seperti robot, pistol-pistol, bangunan dan menara serta gedung.

Berbeda dari kelas KB, kegiatan yang dilakukan TK A lebih bervariasi anak-anak bisa membuat kegiatan tersebut seperti bermain peran dengan membuat mobil-mobilan, bangunan dan senjata dari lego lalu ada anak yang mengatur mobilan ada yang berperan sebagai polisi hingga menjadi sebuah kota yang lengkap dengan infrastrukturnya. Berikut pernyataan dari Bunda M “konsep engineering tuh dari kegiatan main anak dikelas aja sudah kelihatan, Seperti kegiatan menanam pohon kemarin kami menyiapkan pot dan tanah. Nah kami juga nyiapin sendok, sarung tangan dan juga sekop. Jadi anak-anak ada yang menggunakan tangan untuk memasukkan tanahnya, dan ada juga yang menggunakan sekop tersebut. Dari situ kan ketahuan kan mba bagaimana cara pikir anak-anak itu berbeda.”



Gambar 4.10 anak memasukkan tanah kedalam pot menggunakan alat yang berbeda

Adapun konsep pengenalan engineering pada TK B yaitu sama saja dengan pengenalan dikelas KB dan TK A tapi setiap anak memiliki cara penyelesaian masalah yang berbeda, yaitu memunculkan ide, mengumpulkan ide-ide yang muncul, berdiskusi terkait ide dan masalah, lalu memilih satu ide atau solusi yang terbaik misalnya ketika melakukan tugas dikelas yang diberikan oleh guru contohnya kegiatan kolase, dari kegiatan kolase anak harus menempelkan kertas yang sudah dipotong-potong di kertas yang sudah di siapkan hingga menjadi sebuah karya kolase dan untuk menempelkan potongan kertas tersebut anak harus menggunakan lem. Berikut pernyataan dari Bunda Y “setiap kegiatan anak pasti ada *engineering* nya misalnya kegiatan mengkolase, kan kalo kolase perlu lem untuk menempel, jadi kita menyiapkan piring untuk tempat lem, jadi anak tinggal mengambil lem nya aja nah untuk konsep engineering nya tuh gini mba ada anak yang langsung ngelem semua kertas ada juga yang satu persatu mengambilnya kan dari itu kita bisa lihat gimana anak menyelesaikan masalahnya sendiri.” (CO.240124.GB5.)<sup>15</sup>

#### **4) Seni Pada STEAM Bagi Anak Usia Dini**

Konsep Seni pada STEAM berperan dalam membantu anak agar mampu mengekspresikan imajinasi dan kreativitas yang dimiliki sehingga tersedia ruang eksplorasi yang luas dalam mencari solusi terhadap masalah yang dihadapi. Pada kelas KB konsep seni sering dijadikan pada saat kegiatan belajar dikelas misalnya kegiatan lingkaran pagi, mengkolase dan mewarnai. Contohnya mengkolase, anak-

---

<sup>15</sup> Catatan Observasi. 24 Januari 2024. Guru B.5

anak menempel kertas atau bahan-bahan lain nya yang sudah dipotong menggunakan lem hingga menjadi seni. Berikut pernyataan Bunda R," Ketika kegiatan kolase anak sangat senang sekali mba, karna kan itu bahan nya berbagai macam ya yang kami siapkan ada dari kertas, daun-daunan bahkan kami pernah juga pakai cangkang telur untuk kegiatan itu, jadi anak-anak sangat senang menempel-nempel gitu jadi kalau sudah ditempel semua, kita jemur sampai kering nah baru kita tempel didinding kelas biar mereka liat hasil karya mereka."

Konsep pengenalan seni pada TK A yaitu sama seperti di kelas KB tidak pernah luput dari kegiatan belajar sehari-hari karena dalam sehari pasti ada kegiatan seni contoh nya Lingkaran pagi, yang mana pada saat kegiatan lingkaran pagi anak-anak bernyanyi dan sambil bertepuk tangan, selain itu Seni pada STEAM yang diterapkan juga seperti melukis, mengkolase dan meronce. Berikut pernyataan dari Bunda M,"sebelum belajar kan biasa nya kita kegiatan jurnal didepan kantor kepsek dibawah ya mba, seperti yang kita lihat tadi jadi anak tuh berkumpul semua dari KB sampai TK B nah itu sudah seni kan tadi kita nyanyi bersama, terus pas dikelas juga kita nyanyi lagi sambil tepuk tangan jadi seni tuh ga harus tentang hasil karya kolase lukisan, anak nyanyi tuh juga termasuk seni juga. Selain itu bentuk kegiatan seni disini beragam, karena kan kita harus menyiapkan kegiatan anak dan harus berbeda setiap hari nya agar anak tidak bosan, misalnya hari ini kegiatan kolase tapi pakai daun-daunan ada daun kering dan daun yang masih segar, kemudian besok kegiatan nya mencap pakai sayur-sayuran nah dari sayuran itu kemudian dibentuk

jadi berbagai macam ada bentuk daun, bunga. Tapi anak biasanya paling suka pakai batang daun sawi karena itu sudah berbentuk bunga.” (CO.220124.GA5)<sup>16</sup>

Berdasarkan hasil penilaian perkembangan yang sudah dilakukan oleh bunda di PAUD Terpadu Pelita Insani Banjarbaru didapati bahwa anak-anak di kelas KB, A dan B sudah mulai mampu memahami konsep Seni dengan menggunakan bahan yang ada disekitar mereka. Hal ini sesuai dengan konsep STEAM yaitu membantu anak berpikir dalam memecahkan masalah dan pembelajaran kontekstual dimana anak diajak untuk memahami fenomena yang terjadi sekitar kita.

#### **5) Matematika Pada STEAM Bagi Anak Usia Dini**

Konsep Matematika seperti operasi bilangan (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian), pola, bentuk geometri (seperti dua dimensi dan tiga dimensi), konsep pengukuran, dan konsep pengolahan data membantu dalam proses mengamati dan bereksperimen untuk melihat fakta-fakta sains. Pada kelas KB cara yang digunakan Bunda R pada pengenalan matematika pada anak yaitu dengan yaitu konsep mengenal simbol bilangan dan memahami makna dari bilangan, menyebutkan angka 1–10, mengurutkan angka, dan juga pengelompokan, yaitu melakukan proses pengelompokan sesuai karakteristik tertentu, seperti bentuk, ukuran, warna, jumlah, dan lain–lain. Berikut adalah pernyataan wawancaranya “Adapun cara pengenalan konsep matematika diKB paling pada saat pembukaan dari berhitung mulai dari angka 1-10, menghitung jumlah teman-teman dikelas, dan

---

<sup>16</sup> Catatan observasi.22 Januari 2024.guru A.5

bertanya tanggal itu termasuk memahami makna dari bilangan berurutan. Sedangkan kegiatan inti konsep penerapannya yaitu pengelompokan warna”

Adapun cara penerapan matematika pada STEAM kelas TK A yang dilakukan oleh Bunda M yaitu pengelompokan, yaitu melakukan proses pengelompokan sesuai karakteristik tertentu, seperti bentuk, ukuran, warna, jumlah, dan lain-lain dan konsep mengenal simbol bilangan dan memahami makna dari bilangan, seperti menghitung jumlah benda, menyebutkan angka 1–10, mengurutkan angka. Berikut pernyataannya, “dikelas ini penerapannya dari bertanya tanggal dulu si yang pertama misalnya, kemarin tanggal 14 nah sekarang tanggal berapa jadi anak-anak ingat urutannya juga, terus juga kalo mengabsen kita juga berhitung satu persatu-satu, kalo ada anak yang ngga hadir tinggal dikenalkan aja pengurangan misalnya jumlah dikelas A anaknya ada 23 kalo hitungannya cuma ada 21 berarti ada dua anak yang ngga masuk nah dari anak bisa belajar konsep menghitung jumlah mba.”

Pada kelas TK B konsep penerapan matematika yang dikenalkan oleh Bunda Y biasanya yaitu pengelompokan, yaitu melakukan proses pengelompokan sesuai karakteristik tertentu, seperti bentuk, ukuran, warna, jumlah, dan juga sama seperti kelas KB dan TK A yaitu konsep mengenal simbol bilangan dan memahami makna dari bilangan, seperti menghitung jumlah benda, menyebutkan angka 1–10, mengurutkan angka, serta dapat menggunakan angka tersebut untuk menyampaikan informasi seperti tanggal dan juga perbandingan besar pendek dan juga memahami pola. Berikut pernyataan dari wawancara, “kalo dikelas B lebih terkonsep ya mba, karena kan anak-anak pasti lanjut ke sekolah dasar kalo disekolah dasar matematika

tuh lebih banyak konsep nya, jadi kami kenalkan dulu TK B supaya anak-anak ga kaget lagi jadi kita latih dulu dari berhitung, mengelompokkan, geometri, dan juga memahami pola gitu dan juga melakukan perbandingan sama, lebih dari atau kurang dari yang berkaitan dengan ukuran atau kuantitas seperti lebih panjang, lebih sedikit, sama besar, atau sama banyak.” (CO.240124.GB.3)<sup>17</sup>

## **2. Faktor Pendukung Dan Penghambat Implementasi Pembelajaran STEAM Bagi AUD Di PAUD Terpadu Pelita Insani Banjarbaru**

### **a. Sumber Daya Alam Di Sekitar**

Menurut kepala sekolah PAUD Terpadu Pelita Insani Banjarbaru, Bunda S, sumber daya alam di sekitar paud terpadu pelita insani banjarbaru sangat mendukung penerapan pembelajaran STEAM disekolah. Terkait hal tersebut, berikut kutipan wawancaranya, “saya rasa faktor utama nya yang mendukung STEAM ini ya SDA ya mba, karena kan sekolah ini juga berada ditengah masyarakat kota provinsi hingga bahan yang diperlukan untuk pembelajaran STEAM disekolah mudah didapat karena juga bahan yang dipakai bahan *loose part* yang mana bahan-bahan material lepas setiap rumah bisa punya bahan-bahan itu”.(CWKS.12)<sup>18</sup>

Hal ini juga karena STEAM yang dipakai merupakan berbasis bahan *loose part*, yang mana adalah bahan yang mudah dibawa, dirancang ulang, dan

---

<sup>17</sup> Catatan Observasi. 24 Januari 2024.Guru B.5

<sup>18</sup> Catatan wawancara kepala sekolah.12

dipindahkan hingga bisa diciptakan kembali. Berikut kutipan wawancaranya, “karena pakai bahan *loose part* jadi kita menggunakan bahan yang ada disekitar sekolah aja mba, seperti botol bekas, tutup botol, cangkang telur, daun kering, kertas, kancing baju, beras dan bahan lain nya”.<sup>19</sup> Selain mudah didapat bahan *loose part* juga mudah dirancang ulang dan dibuat kembali hingga menjadi suatu hasil karya. Berikut pernyataan nya, “ karena *bahan loose part* ini mudah didapat jadi menurut kami bahan ini bahan yang paling mudah ditemui karena disekitar kita juga ada, supaya mengurangi sampah plastik jadi bisa digunakan untuk mmbuat karya”.

#### **b. Kerja sama orang tua dan sekolah**

Menurut Bunda S Kerjasama hingga komunikasi yang terbuka dan berkelanjutan antara orang tua dan guru sangat penting. Apalagi untuk pendidikan anak karena selain guru disekolah, orang tua juga penting dalam proses belajar anak disekolah. Berikut kutipan wawancara nya, “Orang tua sangan penting karena perlu menjalin hubungan yang baik dengan guru untuk memahami perkembangan anak, tantangan yang dihadapi, dan kemajuan yang dicapai. Melalui pertemuan orang tua dan guru untuk menyampaikan laporan perkembangan, atau sarana komunikasi lainnya, orang tua dapat mengetahui apa yang sedang dipelajari anak mereka di sekolah dan berkolaborasi dengan guru dalam mendukung pembelajaran anak di rumah”.(CWKS.14)<sup>20</sup>

Kegiatan yang melibatkan orang tua pada saat kegiatan di PAUD Terpadu Pelita Insani Banjarbaru biasanya pada saat kegiatan proyek yang mana orang tua

---

<sup>19</sup> Catatan wawancara kepala sekolah.12

<sup>20</sup> Catatan wawancara kepala sekolah.14

terlibat pada saat kegiatan proyek tersebut. Berikut kutipan wawancaranya “kegiatan yang melibatkan orang tua disini biasanya sih pada saat proyek ya mba, kayak misalnya kami kemarin membuat Gegodoh tiwadak nah dari kegiatan itu kami melibatkan orang tua untuk membantu anak-anak, misalnya ada orang tua memotong buah tiwadak nya terus anak nya membantu mengaduk bahan-bahan yang di siapkan, jadi kita para guru cuman mengamati aja kegiatan sianak dan orang tua nya tadi mba”. (CWKS.15)<sup>21</sup>

Berikut tambahan kutipan wawancaranya, “kerjasama orangtua dan guru itukan untuk kepentingan bersama juga untuk sekolah, jadi dari kerjasama itu kita jadi sama-sama tahu kendala yang dirasakan oleh guru, kebetulan juga di PAUD Terpadu Pelita Insani ini memiliki kegiatan Outbound Parenting yang mana di kegiatan itu kita berbincang-bincang tentang perkembangan anak-anak dan kendala yang dirasakan.” Menurut kepala sekolah kerja sama antara orang tua dan guru sangat penting bahkan dari kerja sama tersebut bisa mendukung keberhasilan pendidikan anak. Dari kerja sama antara orang tua dengan sekolah dapat mendukung perkembangan holistik anak, contohnya guru melihat perkembangan anak disekolah, sedangkan orang tua melihat perkembangan anak dirumah.

### **c. Pelatihan Keterampilan Guru**

Menurut kepala sekolah PAUD Terpadu Pelita Insani Banjarbaru Bunda S, sebelum menerapkan STEAM dalam pembelajaran, pihak sekolah selalu mengikuti pelatihan-pelatihan mengenai literasi dan STEAM PAUD pada

---

<sup>21</sup> Catatan wawancara kepala sekolah.14

kurikulum merdeka yang dibuat sesuai dengan visi misi lembaga. Berikut kutipan wawancaranya “setiap ada pelatihan gitu selalu kami ikuti mba, baik dari yayasan maupun dari dinas langsung karena kan kami baru menerapkan STEAM itu jadi pelatihan dimana saja kami ikuti untuk menambah pengalaman dan pengetahuan pada STEAM”



Gambar 4.11 pelatihan keterampilan guru PAUD Pelita Insani.( DLF.16. pelatihan guru PAUD Terpadu Pelita Insani banjarbaru bersama ketua yayasan)

Selain kepala sekolah, para guru juga mendapat pelatihan dari yayasan dan dinas untuk menambah keterampilan guru dalam membuat modul ajar, dan untuk menerjemahkan capaian pembelajaran (CP) elemen dasar literasi dan STEAM. Pelatihan tersebut biasanya disampaikan oleh ketua yayasan maupun dari dinas pendidikan kota Banjarbaru. Berikut kutipan wawancaranya, “kalo para guru biasanya pelatihan tersebut setiap hari sabtu karena kan sabtu anak-anak juga libur, jadi para guru saja yang hadir kesekolah untuk pelatihan membuat modul ajar, menerjemahkan capaian pembelajaran, dan pelatihan mengenai STEAM.”(CWKS.2)<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Catatan wawancara kepala sekolah.2

Dengan mengikuti sebuah pelatihan, guru bisa mendapatkan banyak insight yang bisa digunakan saat menghadapi kendala mengajar di kelas. Ilmu yang didapatkan dari pelatihan bisa membantu guru menyelesaikan beragam masalah yang didapat saat proses pembelajaran. Kemampuan problem solving guru pun meningkat ketika ada masalah atau kesulitan pada saat proses belajar di kelas. Pelatihan membuat media belajar kreatif sangat dibutuhkan oleh guru. Dengan mengikuti pelatihan ini, guru bisa menciptakan media belajar yang kreatif. Mengajar dengan metode belajar yang kreatif tentu akan lebih menarik minat anak untuk mengikuti pembelajaran dengan baik.

#### **d. Kesulitan Anak Berkebutuhan Khusus**

Menurut kepala sekolah PAUD Terpadu Pelita Insani Banjarbaru anak yang berkebutuhan khusus memiliki kesulitan dalam belajar apalagi saat kegiatan punca tema karena anak berkebutuhan khusus memiliki keterlambatan dalam memahami kegiatan. Berikut kutipan wawancaranya, “ABK yang memiliki kesulitan karena kan gangguan dalam dirinya menunjukkan ketidakmampuan mental, emosi, atau fisik. Dan juga gangguan gerak (motorik), interaksi komunikasi, emosi dan tingkahlaku. Jadi para guru kelas harus memerhatikan anak tersebut dengan perhatian khusus. Apalagi walaupun hanyabada beberapa anak berkebutuhan khusus disini, tapi tidak semua anak memiliki guru pendamping khusus.” (CWKS.11)<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> Catatan wawancara kepala sekolah.11



Gambar 4.12 Anak berkebutuhan khusus didampingi oleh guru saat kegiatan

Dipaud terpadu pelita insani banjarbaru juga sering melakukan kegiatan proyek besar ketika satu tema sudah selesai, kegiatan proyek ini biasanya dilakukan secara berkelompok. Anak berkebutuhan khusus biasanya dikelompokkan dengan teman sebayanya, untungnya ada beberapa ABK dipaud terpadu pelita insani banjarbaru memiliki guru pendamping khusus. Berikut kutipan wawancara bunda Mila, “kalo dari gurunya kami siapkan guru pendamping khusus untuk ABK, karena kan kalau hanya mengharapkan guru kelas kita tidak bisa terlalu memberikan perhatian lebih pada anak tersebut, jadi kami siapkan guru pendamping khusus untuk membantu anak dalam kegiatan akademiknya. Apalagi pada saat kegiatan belajar, ketika anak tersebut sedang tantrum dan teman-temannya yang lain terganggu guru pendamping khusus bisa menenangkan sampai si anak tadi tenang”. (CWGA.14)<sup>24</sup>

Menurut Bunda S, selaku kepala paud terpadu pelita insani banjarbaru kehadiran anak berkebutuhan khusus bukanlah salah satu khusus faktor penghambat, karena faktor penghambatnya adalah ketantruman anak tersebut. Berikut kutipan wawancaranya. “kan ABK itu ada banyak ya mba, jadi menurut

---

<sup>24</sup> Catatan wawancara guru A.14

kami yang sulit itu pas anaknya tantrum jadi anak-anak yang lain itu jadi ga fokus dengan kegiatan, kami para guru juga jadi kebingungan untung nya ya itu tadi mba kami cari kan guru pendamping khusus untuk menangani ketika si ABK itu tadi tantrum”

#### **e. Manajemen Waktu Guru untuk Lingkungan Belajar Anak**

Menurut Bunda S selaku kepala sekolah PAUD Terpadu Pellita Insani, faktor penghambat lainnya yaitu ketika anak terlalu fokus dengan lingkungan sekitar karena anak-anak masih kurang bisa fokus menyelesaikan kegiatan pertama sehingga melihat teman nya selesai dan berpindah ke kegiatan lainnya anak tersebut menjadi cemas. Berikut kutipan wawancaranya, “ kan anak itu fokus cuman sebentar ya, jadi ketika mengerjakan sesuatu anak itu cepat banget ga fokus nya ada yang sambil jalan-jalan keliling kelas liat teman nya, ada yang bicara terus, ada yang cuman fokus liat teman nya disebelah saja, jadi ketika melihat temennya sudah selesai terus punya dia belum selesai nah itu anak akan jadi cemas mba, bahkan ada yang nangis ketika melihat punya temennya selesai sedangkan punya dia belum sama sekali dikerjakan.”(CWGB.9)<sup>25</sup>

Menurut Bunda S juga STEAM dimulai dengan membangun kepekaan anak terhadap masalah, empati terhadap kondisi yang ada di sekelilingnya, sehingga menumbuhkan karakter mulia, terutama karakter kepedulian. Berikut kutipan wawancaranya, “dari kejadian anak yang tertrigger lingkungan sekitar tadi jadi kami para guru menanganinya harus dngan memiliki keberanian untuk menyusun

---

<sup>25</sup> Catatan wawancara guru B.9)

perencanaan pembelajaran yang bermakna bagi anak dan mendesain proses pembelajaran yang menarik, menantang, dan bermakna, keberanian untuk mengembangkan berbagai metode dalam pembelajaran, termasuk yang berbasis proyek seperti disini kegiatan proyek nya kami ada yang setiap hari kamis, selasa, rabu dan juga harus menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, mengasikkan, terbuka, aktif, kreatif, saling menghargai, memicu anak untuk bertanya dan berdiskusi.”(CWGB.8)<sup>26</sup>

Walaupun kejadian trigger lingkungan sekitar tadi bisa membuat anak kurang fokus dan cemas, trigger lingkungan sekitar juga bagus untuk mendorong anak untuk berkomunikasi, berkolaborasi, berpikir kritis dan bertindak kreatif, sehingga dalam kegiatan main sebaiknya anak lebih banyak bermain bersama atau dalam tim kecil.

## **C. PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN**

### **1. Implementasi Pembelajaran STEAM Pada Anak Usia Dini Di PAUD Terpadu Pelita Insani Banjarbaru**

Penelitian ini menemukan bahwa penerapan yang guru lakukan untuk pembelajaran STEAM di PAUD yaitu dengan melakukan perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan sesuai dengan capaian perkembangan anak dalam pembelajaran STEAM. Perencanaan

---

<sup>26</sup> Catatan wawancara guru B.8

pembelajaran disusun sebelum dimulainya kegiatan pembelajaran. Menurut Limbong, Irmayani dkk, diperlukan penyesuaian yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, hingga penilaian pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang dirancang harus menarik, menyenangkan, dan tetap relevan untuk mendukung perkembangan anak.<sup>27</sup> Dengan demikian guru dapat mempersiapkan semua kegiatan yang diperlukan untuk pembelajaran STEAM.

Tahapan-tahapan tersebut yaitu dengan melakukan analisis terhadap program semester untuk memilih menyeleksi tema yang sesuai untuk pembelajaran STEAM. Teori tersebut senada dengan hasil penelitian di lapangan bahwa dalam merencanakan pembelajaran STEAM di PAUD guru akan membuat program semester dan modul ajar terlebih dahulu, dari program semester tersebut guru akan memilih tema apa yang dipakai dalam pembelajaran, kemudian juga memilih jenis media yang akan digunakan, menyipkan materi untuk diberikan kepada anak dan menargetkan CP yang akan dicapai anak melalui pembelajaran berbasis STEAM.

Pelaksanaan pembelajaran merupakan kegiatan belajar mengajar dilakukan oleh guru sesuai rencana pembelajaran yang dibuat sebelumnya. Dalam penelitian ini guru akan mengimplementasikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, menggunakan sarana dan prasarana, dengan mendesain strategi pembelajaran agar tidak terlepas dari sentra bermain, bahan- bahan disentra ini adalah, daun, ranting kayu, pasir, air, batu dan biji-bijian, untuk menunjang seni maka bahan yang

---

<sup>27</sup> Limbong, Irmayani, Muniroh Munawar, and Nila Kusumaningtyas. "Perencanaan pembelajaran paud berbasis STEAM (*science, technology, eingenearing, art, mathematic*). " Seminar Nasional PAUD 2019. 2019

digunakan adalah, cat air, ember, krayon, spidol, gunting, kapur, tanah liat, pasir, lilin, daun, potongan-potongan gambar, sentra seni dapat memperluas pengalamannya ke dalam karya nyata.

Pelaporan hasil asesmen berupa uraian hasil pencapaian perkembangan anak selama anak belajar disekolah, yang berisi tentang karakteristik anak, prestasi akademik dan keberhasilan anak. Dalam penelitian ini peneliti mendapati bahwa asesmen dan evaluasi yang dilakukan guru untuk melihat hasil perkembangan anak selama proses pembelajaran STEAM. Jenis asesmen yang digunakan berupa portofolio dan hasil observasi seperti catatan anekdot, ceklis, hasil karya dan foto berseri. Informasi tentang penilaian anak ini kemudian disampaikan kepada orang tua peserta didik dalam kurun waktu tertentu semisalnya setiap enam bulan sekali.

Menurut guru di PAUD Pelita Insani Banjatbaru menerapkan STEAM dalam pembelajaran buhan hanya dapat menstimulasi berbagai aspek perkembangan anak usia dini. Hal ini sesuai dengan teori yang dijelaskan oleh Pratiwi Kartika dan Sutihat, bahwa STEAM dapat mendukung dan membangun karakter anak seperti kemandirian, gotong royong, kreativitas, dan bernalar kritis.<sup>28</sup> Selain itu, pendekatan ini memungkinkan integrasi nilai-nilai lokal, pengembangan kemampuan dasar seperti literasi dan numerasi, serta pembelajaran yang berbasis pengalaman menyenangkan dan bermakna. Berikut komponen yang anak dapat dalam pembelajaran STEAM pembelajaran di PAUD terpadu pelita insani.

---

<sup>28</sup> Pratiwi Kartika, and Sutihat Sutihat. "Pengembangan e-modul berbasis STEAM untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada pembelajaran tematik di sekolah dasar." *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)* 10.3 (2022): 509-526.

### **a. Sains pada STEAM anak usia dini**

Untuk menerapkan Sains pada anak guru akan mengajak anak melakukan pengenalan dari pertanyaan contohnya “kenapa turun hujan?”, “kalau kemarin hari senin, hari ini hari apa ya” dan juga guru mengajak anak melakukan eksperimen baik itu dari eksperimen seperti pencampuran warna, eksperimen kimia, dan eksperimen sederhana lainnya. Hal ini senada dengan hasil penelitian oleh Mu'minah dan Iim Halimatul yang menunjukkan bahwa Sains memberikan pemahaman tentang dunia alamiah melalui pengamatan, eksperimen, dan penemuan. Pada anak usia dini, sains dapat dikenalkan melalui kegiatan sederhana seperti mengamati cuaca, mengamati tumbuhan, atau eksperimen kecil yang melibatkan air dan warna.<sup>29</sup>

Penerapan Sains ini juga tidak hanya saat eksperimen saja, bisa juga saat bermain pasir, bermain air atau mainan edukasi yang bisa dijadikan untuk memahami konsep Sains sederhana. Pengenalan sains juga bisa dilakukan dengan kegiatan mengenal rasa dengan mencicipi berbagai makanan, mengamati pertumbuhan tanaman atau hewan. Pada saat eksplorasi benda sekitar juga termasuk sains karena pada saat kegiatan tersebut anak bisa mengamati dan melihat berbagai tekstur dari benda, hewan dan tumbuhan dengan kegiatan tersebut dapat membantu anak memahami konsep sains dan keterkaitan anak dalam kegiatan sehari-hari.

---

<sup>29</sup> Mu'minah, Iim Halimatul. "Studi Literatur: Pembelajaran Abad-21 Melalui Pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) Dalam Menyongsong Era Society 5.0." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*. Vol. 3. 2021.

### **b. Teknologi Pada STEAM Bagi Anak Usia Dini**

Untuk menerapkan Sains pada anak guru akan mengajak anak dengan melakukan, pengenalan, cara menggunakan dan cara merawat. Saat penelitian di lapangan peneliti melihat guru menggunakan dan mengenalkan teknologi sederhana pada saat kegiatan belajar. Teori tersebut sejalan dengan temuan penelitian dari Prameswari, Titania, dan dkk yang menunjukkan bahwa jenis teknologi yang ada di PAUD, dapat berupa penggunaan alat sederhana seperti gunting, penggaris, atau alat elektronik seperti komputer dan proyektor hal ini juga sejalan dengan hasil temuan peneliti saat dilapangan dimana Anak-anak menggunakan teknologi sederhana seperti alat tulis, dan juga bahkan sesekali menggunakan laptop saat pembelajaran.<sup>30</sup> Dari penggunaan teknologi tersebut dapat juga mengembangkan fisik motorik anak, contoh saat kegiatan menggunting, menempel dan menulis.

### **c. *Engineering* pada STEAM bagi anak usia dini**

Menurut Mu'minah dan Iim Hilmatul, *Engineering* dalam pembelajaran STEAM ternyata penting untuk pendidikan anak usia dini karena *engineering* dapat membuat anak memiliki pengetahuan untuk memecahkan masalah dengan cara merangkai sesuatu dengan menggunakan berbagai media di kehidupan nyata.<sup>31</sup> Hal ini sejalan dengan hasil dilapangan, peneliti melihat guru selalu menyiapkan media

---

<sup>30</sup> Prameswari, Titania, and Anik Lestarinigrum. "Strategi Pembelajaran Berbasis STEAM Dengan Bermain Loose Parts Untuk Pencapaian Keterampilan 4c Pada Anak Usia 4-5 Tahun." *Efektor* 7.1 (2020): 24-34.

<sup>31</sup> Mu'minah, Iim Halimatul. "Studi Literatur: Pembelajaran Abad-21 Melalui Pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) Dalam Menyongsong Era Society 5.0." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*. Vol. 3. 2021.

seperti menyiapkan balok, lego dan puzzle untuk kegiatan main anak-anak di kelas, dari balok, lego, dan puzzle yang telah disiapkan tersebut, anak bisa membuat dan membangun sesuatu setiap anak memiliki cara penyelesaian masalah yang berbeda, yaitu memunculkan ide, mengumpulkan ide-ide yang muncul, berdiskusi terkait ide dan masalah, lalu memilih satu ide atau solusi yang terbaik.

Adapun cara lain guru menerapkan *Enggenering* dalam pembelajaran misalnya ketika melakukan tugas dikelas yang diberikan oleh guru contohnya kegiatan kolase, dari kegiatan kolase anak harus menempelkan kertas yang sudah dipotong-potong di kertas yang sudah di siapkan hingga menjadi sebuah karya kolase dan untuk menempelkan potongan kertas tersebut anak harus menggunakan lem.

#### **d. Seni pada STEAM bagi Anak Usia Dini**

Menurut Maarang, Martheda, Nurul Khotimah, dkk, seni adalah kegiatan yang dapat dilakukan oleh anak pada saat kegiatan pembelajaran dengan lebih banyak melibatkan kemampuan motorik, khususnya motorik halus seperti membuat kolase, menggambar, mencoret sehingga menghasilkan sebuah hasil karya.<sup>32</sup> Hal ini sejalan dengan hasil temuan peneliti saat dilapangan, guru selalu membuat kegiatan yng berhubungan dengan menggambar, melukis, membuat kolase, atau menciptakan karya seni dari bahan daur ulang. Contoh nya kegiatan kolase anak sangat senang sekali , karna bahan nya dari berbagai macam disiapkan oleh guru

---

<sup>32</sup> Maarang, Martheda, Nurul Khotimah, and Netry Maria Lily. "Analisis peningkatan kreativitas anak usia dini melalui pembelajaran STEAM berbasis loose parts." *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 4.1 (2023): 309-320.

ada dari kertas, daun-daunan bahkan juga menggunakan cangkang telur untuk kegiatan, anak-anak sangat senang menempel-nempel lalu menjemur sampai kering dan ditempel di dinding kelas agar mereka liat hasil karya buatan sendiri.

#### **e. Matematika pada STEAM Bagi Anak Usia Dini**

Matematika dalam pendekatan STEAM bagi anak usia dini berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah melalui kegiatan konkret yang menyenangkan. Anak-anak tidak hanya belajar angka, tetapi juga memahami konsep bentuk, pola, pengukuran, dan ruang secara kontekstual. Misalnya, dalam proyek membangun menara dari balok, anak-anak menghitung jumlah balok, membandingkan tinggi, mengenali bentuk geometri, serta mengukur dengan alat sederhana. Kegiatan ini mengintegrasikan matematika secara alami dalam eksplorasi dan kreativitas, sehingga mendorong anak berpikir kritis sejak usia dini.

## **2. Faktor Penghambat dan Pendukung Pembelajaran STEAM Pada Anak Usia Dini Di PAUD Terpadu Pelita Insani Banjarbaru**

Pada setiap proses pembelajaran pasti ada yang namanya faktor pendukung dan penghambat, tak terkecuali pada pembelajaran menggunakan perangkat TIK di PAUD. Khoiriyah menuliskan ada beberapa faktor pendukung dan penghambat dalam menerapkan pembelajaran STEAM yaitu sebagai berikut.<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> Khoiriyah, Khoiriyah. *Manajemen Pembelajaran Anak Usia Dini Dengan Muatan STEAM Berbahan Loose Parts Dalam Meningkatkan Kreatifitas Siswa Di TK PKK Al-Hikmah Pandaan*. Diss. Universitas Gresik, 2024.

#### **f. Peningkatan keterampilan guru**

Setiap guru harus mempunyai kemampuan yang berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan yang biasanya disebut dengan kompetensi. Dalam konteks pembelajaran STEAM, Kompetensi guru mencakup hal-hal untuk memahami konsep STEAM. Kemampuan untuk merancang dan menerapkan rencana pembelajaran yang sesuai dan interdisipliner agar dapat meningkatkan kemampuan untuk memfasilitasi eksplorasi anak.

Berdasarkan hasil temuan peneliti dilapangan faktor pendukung implementasi pembelajaran STEAM di PAUD Terpadu Pelita Insani adalah pelatihan keterampilan kompetensi literasi dan STEAM guru disekolah yang diadakan setiap dua minggu sekali, yang mana pelatihan tersebut biasanya dilakukan untuk menerjemahkan capaian pembelajaran, pelatihan mengenai STEAM dan juga meningkatkan kemampuan kreatif guru dalam membuat kegiatan dikelas. Selain kepala sekolah, para guru juga mendapat pelatihan dari yayasan dan dinas untuk menambah keterampilan guru dalam membuat modul ajar, dan untuk menerjemahkan capaian pembelajaran (CP) elemen dasar literasi dan STEAM. Pelatihan tersebut biasanya disampaikan oleh ketua yayasan maupun dari dinas pendidikan kota Banjarbaru. Dengan mengikuti sebuah pelatihan, guru bisa mendapatkan banyak insight yang bisa digunakan saat menghadapi kendala mengajar di kelas. Ilmu yang didapatkan dari pelatihan bisa membantu guru menyelesaikan beragam masalah yang didapat saat proses pembelajaran. Kemampuan problem solving guru pun meningkat ketika ada masalah atau kesulitan pada saat proses belajar di kelas. Pelatihan membuat media belajar kreatif

sangat dibutuhkan oleh guru. Dengan mengikuti pelatihan ini, guru bisa menciptakan media belajar yang kreatif.

#### **g. Kerja Sama Orang Tua dan Sumber Daya Manusia Disekitar**

Menurut kepala sekolah PAUD Terpadu Pelita Insani sumber daya manusia disekitar sekolah sangat mendukung pembelajaran STEAM di sekolah karena selain letak berada ditengah masyarakat juga dukungan oleh orang tua anak, karena komunikasi yang terbuka dengan orang tua dan guru sangat penting untuk menunjang pendidikan anak. Apalagi ketika sekolah mengadakan kegiatan proyek yang melibat orang tua anak, selain ikut berkegiatan disekolah orang tua juga bisa melihat seperti apa perkembangan dan proses belajar anak ketika disekolah.

Hal ini sesuai dengan teori dari Khoiriyyah, dukungan sumber daya manusia dan kerja sama orang tua sangat penting untuk pelaksanaan proses belajar mengajar disekolah.<sup>34</sup> Dukungan kerjasama yang didukung oleh orang tua juga berpengaruh terhadap program, serta penganggaran sumber daya manusia yang diseberikan oleh orang tua.

Kegiatan yang melibatkan orang tua pada saat kegiatan di PAUD Terpadu Pelita Insani Banjarbaru biasanya pada saat kegiatan proyek yang mana orang tua terlibat pada saat kegiatan proyek tersebut. Hal ini sesuai dengan teori oleh Nur, Neneng, dkk, Pembelajaran STEAM bersifat interdisipliner, berbasis proyek, dan mendalami konteks, sehingga memerlukan Fleksibilitas dalam alokasi waktu dan

---

<sup>34</sup> Khoiriyyah, Khoiriyyah. *Manajemen Pembelajaran Anak Usia Dini Dengan Muatan STEAM Berbahan Loose Parts Dalam Meningkatkan Kreatifitas Siswa Di TK PKK Al-Hikmah Pandaan*. Diss. Universitas Gresik, 2024.

metode pengajaran, Kolaborasi antar disiplin ilmu, dan Dukungan fasilitas dan alat bantu belajar.<sup>35</sup>

#### **h. Kesulitan Anak Berkebutuhan Khusus**

Menurut kepala sekolah PAUD Terpadu Pelita Insani Banjarbaru anak yang berkebutuhan khusus memiliki kesulitan dalam belajar apalagi saat kegiatan puncak tema karena anak berkebutuhan khusus memiliki keterlambatan dalam memahami kegiatan. Di PAUD yang terletak di Banjarbaru ini juga sering melakukan kegiatan proyek besar ketika satu tema sudah selesai, kegiatan proyek ini biasanya dilakukan secara berkelompok. Anak berkebutuhan khusus biasanya dikelompokkan dengan teman sebayanya, untungnya ada beberapa ABK dipaud terpadu pelita insani Banjarbaru memiliki guru pendamping khusus.

Berdasarkan hasil temuan lapangan faktor penghambat implementasi pembelajaran STEAM di PAUD Terpadu Pelita Insani Banjarbaru adalah karena masih kurangnya guru pendamping khusus karena anak berkebutuhan khusus seringkali mengalami kesulitan belajar. Hal ini sesuai dengan teori dari Asep Supena, Anak berkebutuhan khusus yang mengalami kesulitan belajar adalah anak yang harus ditangani oleh pihak sekolah inklusi.<sup>36</sup> Anak berkebutuhan khusus ini biasanya juga memiliki kecerdasan di atas rata-rata walaupun mempunyai kesulitan dalam membaca, menulis, dan menghitung.

---

<sup>35</sup> Nur, Neneng, and Mulyawan Safwandy Nugraha. "Implementasi Model Pembelajaran STEAM Dalam Meningkatkan Kreativitas Peserta Didik Di RA Al-Manshuriyah Kota Sukabumi." *Jurnal Arjuna: Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Matematika* 1.5 (2023): 73-93.

<sup>36</sup> Asep Supena, Robiatul Munajah. "Analisis Kesulitan belajar membaca anak berkebutuhan khusus di sekolah dasar". *Jurnal basicedu*. Vol.5. 2021

### **i. Manajemen Waktu Guru untuk Lingkungan Belajar Anak**

Menurut kepala sekolah PAUD Terpadu Pellita Insani, faktor penghambat lainnya yaitu ketika anak terlalu fokus dengan lingkungan sekitar sehingga anak masih belum bisa fokus untuk menyelesaikan kegiatan pertama sehingga melihat anak lainnya selesai dan berpindah ke kegiatan lainnya anak tersebut menjadi cemas. Menurut Suardin dalam temuannya, manajemen waktu merupakan suatu keputusan yang akan dapat mempengaruhi aktivitas belajar anak.<sup>37</sup> Anak memerlukan motivasi dari semua pihak salah satunya guru yang terlibat dalam proses belajar di sekolah. Dari hasil penelitian yang didapat dilapangan menunjukkan bahwa banyak anak yang masih kekurangan motivasi guru saat kegiatan belajar sehingga membuat manajemen waktu yang diberikan oleh guru di kelas membuat anak menjadi kurang fokus saat melihat teman lainnya sudah menyelesaikan tugas.

---

<sup>37</sup> Suardin, Muhammad Yunan. "Pengaruh Manajemen Waktu Belajar Terhadap Efikasi Diri Dan Motivasi Belajar Anak" Jurnal Edukasi Cendikia. Vol.5 2021

