BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Hakikat Anak Usia Dini

a. Pengertian Anak Usia Dini

Anak usia dini merupakan individu unik yang berada dalam rentang usia emas (*golden age*), yaitu suatu fase krusial dalam siklus kehidupan manusia di mana seluruh aspek perkembangan mengalami akselerasi yang sangat pesat. Pada fase ini, sistem saraf pusat, fungsi otak, dan struktur muskuloskeletal anak berada dalam kondisi yang sangat plastis, adaptif, serta responsif terhadap berbagai stimulasi lingkungan (Khairi, H. 2018).

Anak usia dini merupakan sosok individu yang sedang berada dalam proses pertumbuhan dan perkembangan yang pesat, sekaligus fundamental bagi kehidupan selanjutnya. Anak usia dini berada pada rentang usia 0 sampai 8 tahun. Pada masa ini, anak memiliki karakteristik yang khas dan unik, baik secara fisik, kognitif, sosio-emosional, maupun bahasa (Sujiono 2019). Anak usia dini didefinisikan sebagai anak yang berada pada rentang usia lahir hingga delapan tahun. Masa ini merupakan landasan awal (*foundation level*) bagi pembentukan kepribadian, kecerdasan, serta kemampuan fisik-motorik anak secara komprehensif (Suryana 2018).

Anak usia dini merujuk pada kelompok anak yang berada dalam proses perubahan dan pertumbuhan yang berlangsung secara bertahap dan berkelanjutan. Pada fase ini, stimulasi yang diberikan melalui pendekatan

bermain (*learning through play*) sangat menentukan optimalisasi potensi intelektual, sensori, dan keterampilan motorik kasar maupun halus (Khadijah & Arman (2021). Anak usia dini berada dalam masa keemasan di mana koordinasi otot besar (motorik kasar) dan fungsi saraf keseimbangan (*system vestibular*) berada dalam taraf pematangan yang sangat aktif. Oleh karena itu, anak membutuhkan ruang dan wahana aktivitas fisik yang aman serta terstruktur untuk menunjang tumbuh kembangnya (Sukamti 2020).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa Anak usia dini (rentang usia 0–8 tahun) berada pada *golden age* atau masa keemasan yang menjadi landasan awal (*foundation level*) bagi seluruh kehidupannya. Fase ini ditandai dengan pertumbuhan fisik dan perkembangan otak yang sangat pesat, plastis, serta sangat peka terhadap stimulasi lingkungan. Untuk mengoptimalkan potensi kecerdasan, kepribadian, hingga keterampilan fisik-motorik (motorik kasar, halus, dan sistem keseimbangan), anak membutuhkan stimulasi berbasis bermain (*learning through play*) di dalam ruang aktivitas fisik yang aman dan terstruktur.

b. Karakteristik Anak Usia 4-5 Tahun

Anak usia 4–5 tahun berada dalam fase keemasan (*golden age*) dan *foundation level*. Pada masa ini, anak memiliki karakteristik yang khas dan unik, serta mengalami pertumbuhan fisik dan perkembangan otak yang sangat pesat, plastis, adaptif, dan responsif terhadap stimulasi lingkungan (Sujiono (2019). Proporsi tubuh anak usia 4–5 tahun mengalami perubahan menjadi lebih ramping dengan pemanjangan otot tungkai kaki

dan lengan. Namun, titik berat tubuh (*center of gravity*) anak masih relatif lebih tinggi-berada di sekitar area pusar-dibandingkan orang dewasa. Hal ini membuat anak usia 4–5 tahun secara alami memiliki tingkat keolengan postur yang relatif tinggi saat bergerak cepat (Papalia & Martorell (2021).

Anak pada kelompok usia 4–5 tahun mengalami pematangan aktivitas motorik kasar yang melibatkan kelompok otot-otot besar (tungkai, dada, dan punggung). Karakteristik utama anak pada fase ini adalah sangat aktif, menyukai tantangan gerak fisik, serta mulai mampu mengontrol gerakan lokomotor secara mandiri. Anak telah mencapai *milestone* gerak dasar seperti berlari lurus tanpa sering tersandung, melompat dengan satu/dua kaki, menaik-turuni tangga, serta berjalan di atas garis/papan tumpuan (Purwanto & Baan (2022).

Pada usia 4–5 tahun, terjadi pematangan signifikan pada integrasi tiga sistem sensorik utama, yaitu sistem visual (mata), sistem vestibular (telinga dalam), dan sistem proprioseptif (otot dan sendi). Integrasi ini memungkinkan anak melakukan tindakan antisipasi gerak serta mempertahankan keseimbangan tubuh dinamis saat berpindah tempat atau menghadapi perubahan medan tumpuan (Anggraini (2022).

Aktivitas belajar anak usia 4–5 tahun paling efektif jika dilakukan melalui pendekatan bermain (*learning through play*). Melalui permainan kelompok (seperti permainan tradisional bakiak), karakteristik psikologis dan sosial anak dilatih untuk belajar menahan ego individu, menyelaraskan gerakan dengan teman sebaya, mematuhi aturan main bersama (*rule-based play*), serta melatih konsentrasi, keberanian, dan rasa percaya diri (adijah

& Arman 2021 / 2022); (Tangse & Dimyati 2022).

2. Keseimbangan Tubuh

a. Pengertian Keseimbangan Tubuh

Keseimbangan tubuh merupakan salah satu komponen biomotorik mendasar yang terintegrasi dalam perkembangan motorik kasar anak usia dini. Secara umum, keseimbangan tubuh dapat diartikan sebagai kemampuan fisik individu untuk mempertahankan, mengontrol, dan menyesuaikan posisi titik berat badan (*center of gravity*) terhadap bidang tumpuan (*base of support*) secara efisien sewaktu diam maupun saat melakukan pergerakan. Pada anak usia 4–5 tahun, sistem keseimbangan berada dalam periode pematangan yang sangat pesat namun masih memiliki sifat keolengan postur secara alami. (Payne & Isaacs 2017), keseimbangan tubuh merupakan fondasi utama dari seluruh kemampuan gerak dasar (*fundamental motor skills*) yang memungkinkan anak untuk mengeksplorasi lingkungan fisik sekitar secara mandiri, stabil, dan minim risiko cedera.

Keseimbangan tubuh secara garis besar terbagi menjadi dua ranah utama:

1. Keseimbangan Statis (*Static Balance*): Kemampuan untuk mempertahankan posisi postur dan kesetimbangan tubuh sewaktu dalam keadaan diam atau tanpa perpindahan tempat (seperti berdiri di atas satu kaki atau berdiri tegak di atas bidang tumpu yang sempit) ((Haywood & Getchell, 2019; Payne & Isaacs, 2017).

2. Keseimbangan Dinamis (*Dynamic Balance*): Kemampuan untuk mengontrol, mengarahkan, serta memelihara stabilitas postur tubuh saat bergerak dan berpindah tempat dari satu titik ke titik lainnya di atas bidang tumpu (seperti berjalan, berlari, melompat, atau melangkah di atas bakiak) (Purwanto et al., 2023; Zemková & Zapletalová, 2022).

Secara kinesiologis dan neuromuskular, kemampuan keseimbangan tubuh anak tidak berdiri sendiri, melainkan hasil dari integrasi tiga sistem sensorik utama yang diproses oleh sistem saraf pusat (*cerebellum*):

a) Sistem Vestibular: Terdapat pada telinga dalam yang bertugas mendeteksi arah gaya gravitasi, percepatan sudut, dan keolengan kepala/posisi tubuh.

b) Sistem Proprioseptif: Terdapat pada reseptor sendi, tendon, dan otot-otot ekstremitas bawah (kaki dan tungkai) yang memberikan informasi mengenai posisi dan tekanan bidang tumpu.

c) Sistem Visual (Penglihatan): Membantu anak memberikan orientasi spasial dan memetakan lintasan gerak secara visual.

Pada anak usia dini, stimulasi fisik luar kelas yang terstruktur melalui aktivitas bergerak—seperti permainan tradisional bakiak—sangat dibutuhkan untuk melatih ketangkasan, koordinasi bilateral antara kaki kanan dan kiri, serta kemampuan kontrol gravitasi saat beraktivitas fisik. Melalui dorongan pergerakan yang terkoordinasi

secara bersama-sama di atas papan bakiak, sistem motorik kasar dan respons refleks anak terlatih untuk menyesuaikan titik berat badan (*center of gravity*) secara dinamis di atas bidang tumpuan (*base of support*) (Denok et al., 2021; Mayasari & Setyowati, 2023; Purwanto et al., 2023).

b. Perkembangan Kemampuan Keseimbangan Tubuh pada Anak Usia Dini

Perkembangan keseimbangan tubuh merupakan bagian mendasar dari domain perkembangan fisik-motorik kasar anak usia dini. Pada usia prasekolah, anak mengalami masa pematangan (*golden age*) di mana sistem saraf, struktur tulang, dan massa otot berkembang pesat untuk menopang kontrol postur tubuh (Gallahue et al., 2019) Keseimbangan tubuh pada rentang usia ini tidak tercipta secara otomatis, melainkan berkembang secara bertahap seiring bertambahnya usia, pengalaman gerak, serta besarnya stimulasi fisik dari lingkungan (Haywood & Getchell, 2019; Payne & Isaacs, 2017).

1. Tahapan Perkembangan Keseimbangan Tubuh Anak Usia Dini

Perkembangan keseimbangan anak berkembang mengikuti prinsip *sefalokodal* (dari kepala ke bawah) dan *proksimodisal* (dari pusat tubuh ke arah luar/ekstremitas). Berdasarkan tahapan usianya, perkembangan keseimbangan dapat dipetakan sebagai berikut:

a) Usia 3–4 Tahun: Anak mulai dapat berdiri di atas satu kaki selama 1–3

detik, melompati rintangan kecil, dan berjalan di atas garis lurus tanpa banyak kehilangan keseimbangan statis. Namun, kontrol postur dinamisnya masih relatif labil (Gallahue et al., 2019; Haywood & Getchell, 2019).

b) Usia 4–5 Tahun: Anak mengalami peningkatan efisiensi neuromuscular yang signifikan. Anak mampu berjalan di atas papan titian (*balance beam*), melompat dengan satu kaki secara bergantian, serta mempertahankan keseimbangan saat berbelok tiba-tiba sewaktu berlari (Papalia & Martorell, 2021; Zemková & Zapletalová, 2022).

c) Usia 5–6 Tahun: Anak telah memiliki kontrol keseimbangan tubuh yang matang. Anak mampu mempertahankan posisi berdiri satu kaki selama lebih dari 8–10 detik dengan mata terbuka/tertutup, melompat tali, serta melakukan koordinasi dinamis kompleks seperti berjalan di atas engklek atau bakiak (Denok et al., 2021; Purwanto et al., 2023).

2. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Perkembangan Keseimbangan

Perkembangan keseimbangan tubuh anak usia dini dipengaruhi oleh serangkaian faktor internal dan eksternal, antara lain:

a) Integrasi Sensorik: Koordinasi antara sistem fisiologis vestibular (telinga dalam), proprioseptif (reseptor sendi dan otot), serta penglihatan (visual) yang diolah di dalam sistem saraf pusat (Peterka, 2018; Trioclarise et al., 2022).

b) Kekuatan Otot Inti (*Core Stability*): Kekuatan otot-otot abdomen, panggul, dan ekstremitas bawah yang berperan menjaga titik berat

badan (*center of gravity*) tetap berada di dalam bidang tumpuan (*base of support*) saat beraktivitas (Shumway-Cook & Woollacott, 2017; Trioclarise et al., 2022).

c) Stimulasi Aktivitas Fisik dan Permainan: Pemberian intervensi atau permainan fisik terstruktur (seperti senam irama, papan titian, lompat tali, maupun permainan tradisional bakiak/engklek) terbukti secara signifikan mempercepat perkembangan dan control keseimbangan dinamis anak (Mayasari & Setyowati, 2023;Purwantoetal.,2023).

c. Jenis-Jenis Keseimbangan

Keseimbangan tubuh manusia secara garis besar terbagi menjadi dua jenis utama yang saling melengkapi dalam mengontrol postur dan gerakan, yaitu keseimbangan statis (*static balance*) dan keseimbangan dinamis (*dynamic balance*) (Haywood & Getchell, 2019; Payne & Isaacs, 2017) . Keseimbangan tubuh manusia secara garis besar terbagi menjadi dua jenis utama yang saling melengkapi dalam mengontrol postur dan gerakan, yaitu keseimbangan statis (*static balance*) dan keseimbangan dinamis (*dynamic balance*) (Haywood & Getchell, 2019; Payne & Isaacs, 2017).

1. Keseimbangan Statis (*Static Balance*)

Keseimbangan statis adalah kemampuan individu untuk mempertahankan posisi dan kesetimbangan postur tubuh sewaktu berada dalam keadaan diam, stabil, atau tanpa adanya perpindahan tempat (*center of gravity* berada konstan di atas *base of support*) (Haywood & Getchell, 2019;

Peterka, 2018). Pada anak usia dini, keseimbangan statis menjadi fondasi awal sebelum anak mampu mengontrol gerakan yang lebih kompleks (Zemková & Zapletalová, 2022). Contoh aktivitas yang menggambarkan keseimbangan statis meliputi berdiri tegak dengan satu kaki, berdiri dengan posisi sikap lilin, atau mempertanyakan postur di atas bidang tumpu yang sempit tanpa berpindah titik lokasi (Adi et al., 2022; Gallahue et al., 2019).

2. Keseimbangan Dinamis (*Dynamic Balance*)

Keseimbangan dinamis merupakan kemampuan tubuh untuk mengontrol, mengarahkan, serta memelihara stabilitas postur saat berpindah tempat atau bergerak dari satu titik ke titik lainnya di atas bidang tumpu yang bervariasi (Peterka, 2018; Shumway-Cook & Woollacott, 2017). Jenis keseimbangan ini membutuhkan integrasi neuromuskular yang jauh lebih kompleks karena titik berat badan (*center of gravity*) terus berubah secara konstan mengikuti lintasan gerak tubuh (Trioclarise et al., 2022). Aktivitas yang membutuhkan keseimbangan dinamis antara lain berjalan di atas papan titian, melompat, berlari, serta melangkah bersama di atas papan permainan tradisional bakiak atau engklek (Mayasari & Setyowati, 2023; Purwanto et al., 2023).

d. Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Keseimbangan Tubuh

Kemampuan keseimbangan tubuh anak usia dini tidak bersifat terisolasi, melainkan dipengaruhi oleh interaksi kompleks antara faktor internal (fisiologis dan anatomis) serta faktor eksternal (lingkungan dan stimulasi) (Gallahue et al.,

2019; Haywood & Getchell, 2019). Pemahaman terhadap faktor-faktor ini sangat krusial untuk merancang intervensi fisik yang efektif pada anak usia dini.

1. Integrasi Sistem Sensorik (*Sensory Integration*)

   Keseimbangan tubuh merupakan hasil pemrosesan informasi dari tiga sistem sensorik utama oleh sistem saraf pusat (*cerebellum*):

   a) Sistem Vestibular: Terdapat pada telinga dalam yang berfungsi mendeteksi gravitasi, percepatan gerak, dan posisi kepala di dalam ruang (Peterka, 2018).
   b) Sistem Proprioseptif: Berada pada reseptor otot, tendon, dan sendi (khususnya ekstremitas bawah) yang memberikan umpan balik mengenai posisi sendi serta tekanan bidang tumpu (Shumway-Cook & Woollacott, 2017).
   c) Sistem Visual: Membantu mengorientasikan posisi tubuh terhadap lingkungan sekitar dan memetakan ruang gerak secara visual (Peterka, 2018; Trioclarise et al., 2022).

2. Kekuatan Otot dan Stabilitas Inti (*Core Stability*)

   Kekuatan kelompok otot inti (*core muscles*) meliputi otot abdomen, punggung bawah, panggul, serta ekstremitas bawah sangat memengaruhi kemampuan anak dalam mempertahankan *center of gravity* tetap berada di atas bidang tumpu (*base of support*) (Shumway-Cook & Woollacott, 2017). Anak dengan otot inti yang lemah cenderung mengalami kendala postural dan lebih mudah jatuh saat melakukan gerakan dinamis (Trioclarise et al., 2022; Zemková & Zapletalová, 2022).

3. Pusat Gravitasi dan Bidang Tumpu (*Center of Gravity & Base of Support*)

Secara mekanis, tinggi rendahnya pusat gravitasi (*center of gravity*) dan luasnya bidang tumpu (*base of support*) menentukan tingkat stabilitas tubuh. Anak usia dini memiliki proporsi kepala yang relatif lebih besar dibanding tubuhnya, sehingga pusat gravitasinya lebih tinggi dibandingkan orang dewasa (Gallahue et al., 2019; Payne & Isaacs, 2017). Oleh karena itu, anak membutuhkan bidang tumpu yang lebih stabil atau latihan yang melatih penyesuaian gaya gerak secara bertahap (Haywood & Getchell, 2019).

4. Status Gizi, Pertumbuhan, dan Antropometri

Kondisi fisik anak seperti tinggi badan, berat badan, indeks massa tubuh (IMT), dan status kecukupan gizi berpengaruh langsung pada perkembangan kekuatan otot serta kontrol postural (Papalia & Martorell, 2021). Anak dengan masalah gizi kurang atau gizi lebih (obesitas) sering mengalami hambatan pada kelincahan serta fleksibilitas kontrol keseimbangan dinamisnya (Payne & Isaacs, 2017; Zemková & Zapletalová, 2022).

5. Stimulasi Fisik dan Aktivitas Bermain Terstruktur

Faktor eksternal yang paling dominan dalam mempercepat pematangan keseimbangan adalah frekuensi dan kualitas stimulasi fisik (Purwanto et al., 2023). Aktivitas fisik luar kelas yang terstruktur dan menyenangkan—seperti latihan papan titian, senam irama, atau permainan tradisional bakiak dan engklek—memberikan pengalaman gerak (*motor experience*) yang memperkaya koordinasi neuromuskular anak (Denok et al., 2021; Mayasari & Setyowati, 2023).

3. Bermain bagi Anak Usia Dini

a. Pengertian Bermain

Bermain merupakan dunia anak usia dini dan merupakan sarana utama dalam mendukung seluruh aspek pertumbuhan serta perkembangannya. Secara terminologis, bermain adalah suatu aktivitas fisik maupun mental yang dilakukan secara sukarela, menyenangkan, bebas dari paksaan luar, serta berorientasi pada proses (*process-oriented*) dan bukan semata-mata pada hasil akhir (Hughes, 2021; Papalia & Martorell, 2021). Melalui bermain, anak secara aktif mengeksplorasi lingkungan, mengonstruksi pemahamannya sendiri, dan mengekspresikan gagasan serta emosinya secara alami (Gopnik, 2020; Khadijah & Arman, 2021).

Dalam domain perkembangan anak usia dini, bermain bukan sekadar kegiatan mengisi waktu luang, melainkan sebuah kebutuhan esensial dan bentuk belajar yang paling efektif (*learning through play*) (Copple & Bredekamp, 2018; Piaget & Inhelder, 2019). Saat bermain, seluruh sistem neuromuskular, fungsi kognitif, integrasi sensorik, dan kemampuan sosial-emosional anak terlibat secara aktif (Eberle, 2017; Frost et al., 2018). Secara garis besar, bermain bagi anak usia dini memiliki beberapa karakteristik utama, yaitu:

1) Intrinsik dan Sukarela (*Intrinsically Motivated*): Didorong oleh rasa ingin tahu dan keinginan internal anak sendiri tanpa tuntutan atau paksaan dari pihak lain (Hughes, 2021).
2) Menyenangkan (*Pleasurable*): Menimbulkan perasaan bahagia, antusiasme, serta kesenangan emosional bagi anak (Eberle, 2017).

3) Aktif (*Active Engagement*): Melibatkan keterlibatan fisik, kognitif, dan sosial anak secara langsung (Frost et al., 2018).
4) Berorientasi pada Proses (*Process-Oriented*): Anak menikmati rangkaian aktivitas dan aturan permainan tanpa terbeban oleh pencapaian target atau hasil akhir (Hughes, 2021; Papalia & Martorell, 2021).

Pada pelaksanaan aktivitas fisik luar kelas, bermain juga berfungsi sebagai media stimulasi motorik kasar yang sangat krusial (Anggraini, 2022). Melalui permainan—khususnya permainan tradisional seperti bakiak atau engklek—aktivitas bermain menggabungkan unsur kesenangan dengan latihan fisik yang mampu meningkatkan keseimbangan tubuh, koordinasi antanggota gerak, serta ketangkasan motorik anak usia dini (Denok et al., 2021; Purwanto et al., 2023).

b. Manfaat dan Fungsi Bermain bagi Perkembangan Anak

Bermain bagi anak usia dini bukan sekadar sarana hiburan, melainkan instrumen esensial yang memicu serta mengoptimalkan seluruh aspek perkembangan anak secara holistik (Copple & Bredekamp, 2018; Frost et al., 2018). Aktivitas bermain memberikan stimulasi alami pada berbagai domain perkembangan, mulai dari aspek fisik-motorik, kognitif, sosial-emosional, hingga bahasa (Hughes, 2021; Papalia & Martorell, 2021).

1. Perkembangan Fisik dan Motorik

Bermain khususnya bermain aktif luar kelas (*outdoor physical play*) merupakan sarana utama untuk melatih kemampuan motorik kasar dan halus (Anggraini, 2022). Aktivitas fisik seperti melompat, berlari, memanjat, serta memainkan

permainan tradisional seperti bakiak atau engklek sangat bermanfaat untuk:

a) Melatih kekuatan otot, ketahanan fisik, serta fleksibilitas sendi (Payne & Isaacs, 2017).
b) Meningkatkan integrasi sistem sensorik (vestibular, proprioseptif, dan visual) yang menjadi dasar kontrol keseimbangan tubuh statis maupun dinamis (Peterka, 2018; Shumway-Cook & Woollacott, 2017).
c) Mengembangkan koordinasi bilateral antanggota tubuh, kelincahan, serta ketangkasan gerakan (Denok et al., 2021; Purwanto et al., 2023).

2. Perkembangan Kognitif dan Pemecahan Masalah

Melalui bermain, anak belajar memahami konsep sebab-akibat, memetakan ruang spasial, serta menyusun strategi untuk mencapai tujuan permainan (Gopnik, 2020). Permainan kelompok atau permainan yang membutuhkan alat khusus (seperti papan bakiak) melatih anak untuk fokus, meningkatkan konsentrasi, serta mengasah pemikiran kritis dan pemecahan masalah (*problem solving*) dalam situasi nyata (Eberle, 2017; Piaget & Inhelder, 2019).

3. Perkembangan Sosial dan Emosional

Bermain secara bersama-sama memberikan wadah ideal bagi anak untuk belajar berinteraksi, bersosialisasi, dan mengelola emosi (Hughes, 2021). Fungsi sosial-emosional dari aktivitas bermain meliputi:

a) Melatih sikap kooperatif, toleransi, dan rasa empati saat bermain dalam tim (Copple & Bredekamp, 2018).
b) Mengajarkan pentingnya mematuhi aturan permainan, menungggu giliran, serta menghargai peran teman sekelompok (Frost et al., 2018).

c) Membantu anak mengekspresikan emosi secara positif, menurunkan tingkat stres, serta membangun rasa percaya diri (*self-efficacy*) ketika berhasil menyelesaikan tantangan fisik dalam permainan (Papalia & Martorell, 2021).

4. Perkembangan Bahasa dan Komunikasi

Saat bermain bersama teman sebaya, terjadi interaksi verbal dan nonverbal yang intensif (Khadijah & Arman, 2021). Anak terdorong untuk menyampaikan gagasan, memberi instruksi, menyepakati aturan, dan mendengarkan arahan dari teman maupun guru, sehingga kosakata dan kemampuan komunikasi interpersonal anak berkembang pesat (Hughes, 2021; Papalia & Martorell, 2021).

4. Permainan Bakiak sebagai Media Pembelajaran

a. Pengertian dan Bentuk Bakiak

Permainan tradisional bakiak (atau dikenal pula sebagai *trompa galapang* di beberapa daerah) merupakan jenis permainan kelompok tradisional berupa terompah kayu panjang yang dimainkan oleh dua orang anak atau lebih secara bersamaan (Denok et al., 2021; Purwanto et al., 2023). Dalam konteks PAUD, bakiak dimanfaatkan sebagai media pembelajaran edukatif berbasis kearifan lokal (*ethno-pedagogy*) yang berfungsi memstimulasi koordinasi fisik-motorik kasar, keseimbangan tubuh dinamis, serta kemampuan kerja sama antar-anak (Khadijah & Arman, 2021; Mayasari & Setyowati, 2023).

Secara fisik dan struktural, media bakiak memiliki bentuk serta karakteristik desain yang khas, di antaranya:

1) Bahan dan Struktur Papan: Terbuat dari sepasang papan kayu panjang

(atau bahan alternatif yang aman seperti plastik tebal/busa evaluasi) yang permukaannya dihaluskan agar aman bagi anak usia dini (Anggraini, 2022; Denok et al., 2021).

2) Tali Pengikat (*Slang/Strap*): Di atas papan kayu dipasang beberapa selop atau tali pengikat kaki yang terbuat dari bahan karet ban bekas, kain terpal, atau bahan elastis lainnya. Tali pengikat ini dipasang berderet sesuai dengan jumlah pemain (biasanya 3 hingga 4 pasang pengikat untuk anak usia prasekolah) (Mayasari & Setyowati, 2023; Purwanto et al., 2023).
3) Ukuran yang Disesuaikan (*Developmentally Appropriate*): Untuk anak usia 4–6 tahun, ukuran panjang papan bakiak disesuaikan (berkisar antara 1 hingga 1,5 meter) dengan jarak antarpengikat kaki sekitar 20–30 cm agar melangkah tidak terlalu lebar dan mengurangi risiko cedera atau terjatuh (Anggraini, 2022; Purwanto et al., 2023).

Melalui bentuknya yang menuntut pengoperasian secara bersama-sama, media bakiak memaksa anak untuk menyelaraskan ritme langkah kaki kanan dan kiri secara serentak. Aktivitas mekanis ini secara langsung melatih kontrol postur dinamis, *core stability*, serta koordinasi sistem saraf pusat (*cerebellum*) dan integrasi sensorik dalam mempertahankan stabilitas tubuh di atas bidang tumpuan (Peterka, 2018; Shumway-Cook & Woollacott, 2017).



Gambar 2.1 Bentuk Bakiak

b. Manfaat Bermain Bakiak untuk Keseimbangan Tubuh

Perkembangan fisik-motorik kasar pada anak usia dini—khususnya rentang usia 4 hingga 5 tahun—merupakan fondasi kinesiologis mendasar yang menopang seluruh domain pertumbuhan anak. Pada fase keemasan (*golden age*), koordinasi kelompok otot besar dan fungsi saraf keseimbangan berada dalam taraf pematangan yang sangat pesat serta peka terhadap stimulasi fisik. Keseimbangan tubuh dinamis bertindak sebagai kontrol utama yang memungkinkan anak bergerak, berpindah tempat, serta mengeksplorasi lingkungan sekitarnya secara aman dan stabil. Penerapan aktivitas fisik berbasis permainan tradisional seperti bakiak terbukti secara ilmiah mampu menjadi sarana stimulasi terstruktur yang efektif dalam meningkatkan kemampuan keseimbangan dinamis sekaligus meminimalkan risiko keolengan postur tubuh anak. (Payne & Isaacs, 2017; Haywood & Getchell, 2019; Sujiono, 2019; Khadijah & Arman, 2021).

Permainan tradisional bakiak (terompah panjang) bertindak sebagai media latihan motorik berbasis kearifan lokal (*ethno-pedagogy*) yang kaya akan muatan stimulasi mekanika gerak. Secara mekanis, saat melangkah di atas papan kayu bakiak, bidang tumpu tubuh (*base of support*) anak bergeser secara radikal dan menjadi sangat sempit. Perubahan posisi titik berat badan (*center of gravity*) ini secara otomatis mengaktifkan respons fisiologis neuromuskular. Aktivitas berjalan bakiak menuntut anak untuk terus-menerus mempertahankan stabilitas postur tubuhnya agar tetap tegak sewaktu melangkah dari garis *start* hingga garis *finish*. (Khairi, 2018; Denok, Istiklaili, & Nuryati, 2021; Mayasari & Setyowati, 2023; Purwanto et al., 2023).

Secara fisiologis, mekanisme peningkatan keseimbangan tubuh melalui permainan bakiak terjadi akibat stimulasi intensif pada integrasi tri-sensorik, yaitu sistem vestibular, proprioseptif, dan visual. Rangsangan mekanoreseptor pada sendi pergelangan kaki dan otot tungkai saat melangkah di atas bakiak mengirimkan sinyal aferen ke sistem saraf pusat (*cerebellum*). Pada saat yang sama, organ vestibular di dalam telinga mendeteksi keolengan arah gaya gravitasi, sehingga memicu refleks postural (*vestibulospinal reflex*). Integrasi ketiga sistem sensorik ini melatih respons penyesuaian tubuh anak secara refleks untuk menjaga stabilitas postur sewaktu bergerak dinamis. (Peterka, 2018; Trioclarise et al., 2022; Zemková & Zapletalová, 2022).

Selain memperkuat integrasi sensorik, permainan bakiak secara signifikan melatih kekuatan otot inti (*core stability*) serta otot ekstremitas bawah. Usaha ekstra untuk mengangkat beban papan bakiak secara serentak memicu kontraksi otot-otot tungkai seperti *quadriceps*, *hamstrings*, dan

gastrocnemius. Stabilitas otot-otot dinding perut (*rectus abdominis*) dan punggung bawah juga terlatih secara konstan guna menjaga agar tubuh tidak oleng ke kanan maupun ke kiri. Penguatan kelompok otot inti dan tungkai bawah ini menjadi penopang utama dalam memelihara keseimbangan dan stabilitas postur tubuh anak saat melakukan aktivitas motorik kasar. (Shumway-Cook & Woollacott, 2017; Biscarini & Botti, 2022; Tryana, Inmaryanto, & Sari, 2022).

Permainan bakiak juga memberikan manfaat besar terhadap pematangan koordinasi motorik bilateral serta efisiensi unit motorik (*motor unit recruitment*) pada anak. Keharusan untuk menyelaraskan ritme langkah kaki kanan dan kiri secara bergantian bersama kawan sekelompok memaksa anak mengontrol waktu reaksi dan fokus secara penuh. Pembiasaan gerakan lokomotor terstruktur yang berulang (*repetitive motor learning*) mempercepat waktu adaptasi otak dalam mengatur ritme gerak tubuh yang seimbang. Hasilnya, anak mengalami peningkatan signifikan pada kontrol stabilitas tubuh, kelincahan, serta koordinasi antaranggota gerak. (Schoenfeld et al., 2021; Tangse & Dimyati, 2022; Amrullah & Awalunisah, 2025; Hidayah & Arbarini, 2025).

c. Langkah-langkah atau Cara Bermain bakiak

1) **Persiapan Media dan Area Bermain**

Langkah awal dalam bermain bakiak dimulai dengan mengondisikan media bakiak yang aman serta sesuai dengan ukuran antropometri anak usia 4–5 tahun. Media bakiak yang digunakan berupa papan kayu panjang yang dilengkapi dengan tali pengikat dari karet elastis

atau ban bekas, serta diberi penanda visual warna (merah untuk kaki kanan dan biru untuk kaki kiri) untuk mempermudah koordinasi arah anak. Area bermain disiapkan berupa lintasan lurus sepanjang 3 meter di halaman sekolah yang bebas dari risiko bahaya. Pengondisian ini bertujuan untuk meminimalkan risiko terjatuh dan mempermudah stabilisasi awal anak sebelum melakukan pergerakan. Menurut Purwanto et al. (2023), penyesuaian media bakiak yang aman dan terstruktur efektif dalam memicu ketangkasan motorik kasar serta menjaga stabilitas tubuh anak usia dini saat beraktivitas fisik.

2) **Pengondisian Anak dan Pengikatan Kaki**

Setelah area dan media siap, anak-anak dibagi ke dalam kelompok kecil secara berpasangan atau bertiga. Setiap anak dalam kelompok memasukkan kedua kaki mereka ke dalam tali pengikat bakiak yang terpasang pada papan yang sama. Kerapian dan kekencangan ikatan tali harus dipastikan pas dengan ukuran kaki anak agar tidak longgar atau mudah terlepas saat melangkah di sepanjang lintasan. Mengikatkan kaki secara bersamaan di atas satu papan bakiak ini secara instan menyempitkan bidang tumpuan (*base of support*) dan menuntut stabilitas posisi berdiri statis anak. Hal ini sejalan dengan pandangan Payne & Isaacs (2017) serta Haywood & Getchell (2019) yang menyatakan bahwa menyempitkan bidang tumpu akan memicu penyesuaian refleks postural tubuh agar titik berat badan (*center of gravity*) tetap berada di atas bidang tumpuan.

3) **Pemberian Instruksi dan Aba-Aba Ritmis**

Sebelum melangkah, guru memberikan bimbingan intensif dan menuntun gerakan dengan memberikan komando atau aba-aba ritmis yang tegas dan berirama, seperti "Kanan - Kiri - Kanan - Kiri" atau "Merah - Biru - Merah - Biru". Pemberian aba-aba ritmis ini berfungsi sebagai pengatur tempo gerak motorik anak agar mereka dapat melangkah secara simultan. Anak-anak dilatih untuk mendengarkan aba-aba, memfokuskan pandangan visual ke depan, serta mengoordinasikan gerakan tangan (menarik tali) dan gerakan kaki secara serentak. Sebagaimana dijelaskan oleh Tangse & Dimyati (2022) serta Hidayah & Arbarini (2025), komando ritmis dan instruksi terstruktur sangat membantu melatih fokus, konsentrasi, serta menyinkronkan gerakan bilateral kaki kanan dan kiri pada anak.

4) **Pelaksanaan Gerakan Melangkah Bersama**

Saat berjalan menuju garis finis, seluruh anak dalam satu bakiak harus melangkah bersama secara selaras mengikuti ritme aba-aba. Ketika satu kaki diangkat untuk melangkah maju, terjadi pergeseran pusat gravitasi tubuh (*center of gravity*) secara dinamis. Kondisi ini merangsang tiga sistem sensorik utama (sistem proprioseptif pada sendi/otot, sistem vestibular di telinga dalam, dan sistem visual) untuk mengirimkan sinyal ke otak (*cerebellum*), yang kemudian direspons berupa kontraksi refleks pada otot-otot inti (*core muscles*) dan otot tungkai bawah untuk mempertahankan keseimbangan tubuh agar tidak oleng. Menurut Peterka (2018) serta Amrullah & Awalunisah (2025), mekanisme stimulasi tri-

sensorik yang berulang sewaktu melangkah di atas bakiak terbukti secara signifikan mempercepat pematangan integrasi neuromuskular dan meningkatkan kemampuan keseimbangan dinamis anak.

5) **Penyelesaian Lintasan dan Pendinginan**

Anak-anak terus melangkah secara konsisten dan teratur hingga mencapai garis finis tanpa melepas tali bakiak atau terjatuh di sepanjang lintasan. Apabila bakiak berhenti mendadak, anak dilatih untuk mengontrol gravitasi dan menahan posisi postur tubuhnya agar tetap tegak dan seimbang. Setelah menyelesaikan lintasan, guru mengumpulkan anak-anak untuk melakukan kegiatan pendinginan (*cooling down*), melakukan refleksi singkat, serta memberikan apresiasi atas keberhasilan dan kerja sama tim mereka. Denok et al. (2021) mengonfirmasi bahwa penyelesaian aktivitas bakiak secara bertahap dan berulang dapat mereduksi keolengan postur, memperkuat ketahanan fisik, serta membangun rasa percaya diri dan kontrol diri anak usia 4–5 tahun.

B. Kerangka Berpikir

1) Kondisi Awal Keseimbangan Tubuh Anak Usia Dini (4–5 Tahun)

Perkembangan motorik kasar pada anak usia 4–5 tahun berada pada fase kritis di mana penguasaan keseimbangan tubuh dinamis dan statis menjadi fondasi utama bagi keterampilan fisik lainnya. Namun, pada realitasnya, sebagian anak usia 4–5 tahun masih sering mengalami kendala stabilitas tubuh, seperti mudah oleng saat melangkah, kurang fokus saat melakukan koordinasi gerak bilateral, serta keterbatasan kontrol kestabilan

posisi postur tubuh. Hal ini mengindikasikan bahwa kapasitas kontrol neuromuskular dan pematangan sistem sensorik anak belum terstimulasi secara optimal dalam pembelajaran sehari-hari. Menurut penelitian Nurkamelia et al. (2020), stimulasi fisik yang terstruktur dan menyenangkan sangat dibutuhkan pada anak usia dini untuk memperkuat fondasi postural serta melatih otot-otot inti (*core muscles*) agar kemampuan keseimbangan anak berkembang secara optimal.

2) Penerapan Permainan Tradisional Bakiak sebagai Intervensi Pembelajaran

Untuk mengatasi hambatan keseimbangan tersebut, diperlukan media intervensi fisik berbasis permainan yang menarik, terstruktur, dan adaptif bagi anak usia 4–5 tahun, salah satunya melalui permainan tradisional bakiak. Permainan bakiak dimainkan dengan menggunakan papan kayu panjang bertali yang diikatkan pada kaki beberapa anak secara bersamaan, sehingga menuntut penyempitan bidang tumpuan (*base of support*) dan pengoreksian posisi berdiri. Aktivitas melangkah di atas bakiak membutuhkan konsentrasi visual, pendengaran aba-aba ritmis, serta kerja sama fisik yang intensif. Sebagaimana dinyatakan oleh Purwanto et al. (2023) serta Hidayah & Arbarini (2025), penerapan permainan tradisional bakiak dalam kegiatan pembelajaran terbukti efektif merevitalisasi koordinasi gerak bilateral anak sekaligus menguatkan kontrol postural melalui mekanisme kerja kelompok yang terarah.

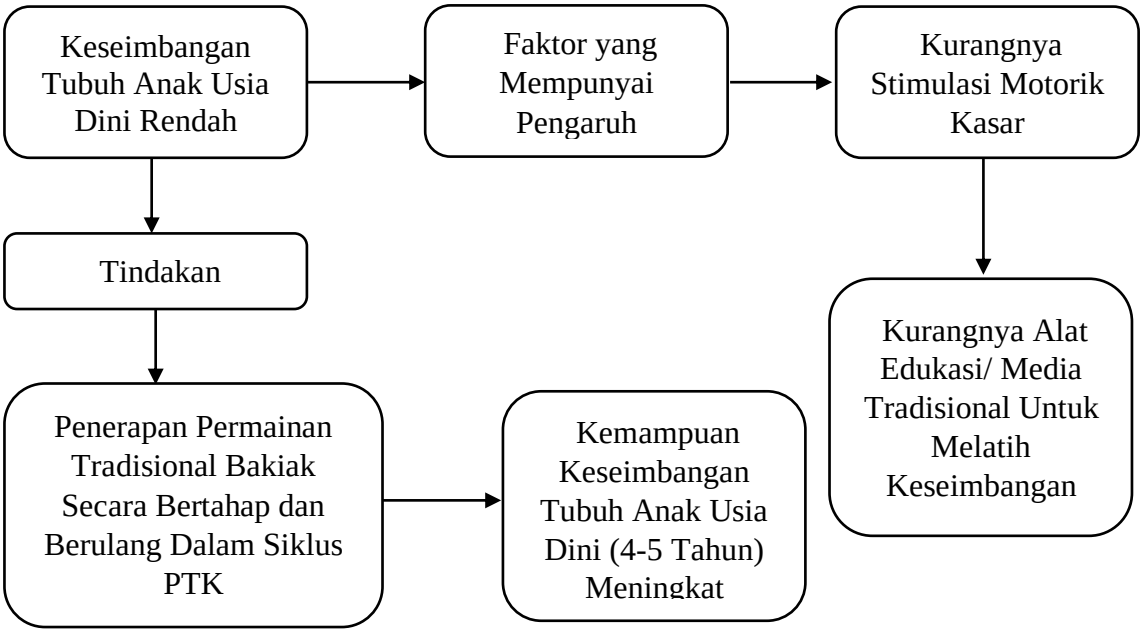
3) Mekanisme Stimulasi Neuromuskular dan Tri-Sensorik melalui Permainan Bakiak

Secara neurobiologis dan kinestetik, permainan bakiak menstimulasi tiga sistem sensorik utama tubuh anak secara serentak, yaitu sistem proprioseptif (reseptor pada otot dan sendi), sistem vestibular (keseimbangan di telinga dalam), dan sistem visual. Ketika anak-anak mengangkat kaki dan melangkah bersama mengikuti irama komando, pusat gravitasi tubuh (*center of gravity*) bergerak secara berulang di atas papan bakiak. Pergeseran titik berat badan ini memicu sistem saraf pusat dan otak kecil (*cerebellum*) untuk mengirimkan refleks pengencangan otot-otot penopang tubuh demi mempertahan posisi tegak. Berdasarkan kajian Peterka (2018) serta Amrullah & Awalunisah (2025), keterlibatan aktif stimulasi tri-sensorik dan integrasi neuromuskular sewaktu melangkah dalam bakiak secara bermakna mempercepat proses adaptasi postural dan efisiensi penyesuaian keseimbangan dinamis anak.

4) Hasil Akhir Peningkatan Keseimbangan Tubuh Anak

Melalui proses intervensi permainan bakiak yang dilakukan secara berkala dan teratur, kontrol ketahanan tubuh anak akan mengalami peningkatan yang nyata. Anak-anak dilatih untuk tidak hanya mampu melangkah lurus tanpa terjatuh, tetapi juga mahir mengendalikan kestabilan posisi postur tubuh ketika terjadi perubahan arah atau pemberhentian gerak secara mendadak. Selain aspek fisik, permainan ini juga membentuk regulasi diri, fokus visual, dan ketenangan gerak pada anak. Penelitian Denok et al. (2021) serta Tangse & Dimyati (2022) menyimpulkan bahwa pemberian

stimulasi fisik melalui media bakiak yang disesuaikan secara berulang mampu mereduksi keolengan gerak secara signifikan dan meningkatkan kemampuan keseimbangan dinamis maupun statis anak usia 4–5 tahun secara optimal.



Gambar 2.2 Bagan Kerangka Berfikir

Penjelasan Rinci Kerangka Berpikir Berdasarkan Bagan

1) Keseimbangan Tubuh Anak Usia Dini Rendah Pada kondisi awal (prareses), ditemukan bahwa kemampuan keseimbangan tubuh dinamis dan kontrol postural anak usia 4–5 tahun masih tergolong rendah. Anak-anak sering mengalami oleng, kesulitan melangkah lurus, serta kurang mampu menjaga stabilitas posisi tubuh.
2) Faktor yang Mempengaruhi
   a. Kurangnya Stimulasi Motorik Kasar: Kurangnya aktivitas fisik yang terstruktur untuk menggerakkan sistem koordinasi otot dan sensorik anak secara optimal.

b. Kurangnya Alat Edukasi/Media Tradisional: Pembelajaran di kelas belum memanfaatkan alat edukasi interaktif atau permainan tradisional yang mampu melatih kestabilan tumpuan kaki anak.

3) Tindakan (Intervensi PTK)

a. Penerapan Permainan Tradisional Bakiak secara Bertahap dan Berulang dalam Siklus PTK: Peneliti melakukan intervensi pembelajaran berbasis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Melalui siklus I dan siklus II, anak dilatih melangkah secara berulang menggunakan papan bakiak bertali secara bertahap (mulai dari langkah pendek, mengatur ritme aba-aba, hingga menjaga kestabilan lintasan).

4) Hasil Akhir (Output)

a. Kemampuan Keseimbangan Tubuh Anak Usia Dini (4–5 Tahun) Meningkat: Setelah dilakukan tindakan secara berulang, stimulasi tri-sensorik (proprioseptif, vestibular, dan visual) serta koordinasi neuromuskular anak berkembang baik, sehingga tingkat keseimbangan dan stabilitas tubuh anak meningkat signifikan.

C. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka berpikir maka jika penerapan kegiatan bermain permainan tradisional bakiak dilakukan secara bertahap dan berulang dalam Siklus PTK, maka kemampuan keseimbangan tubuh anak usia dini (4–5 tahun) dapat meningkat melalui permainan tradisional bakiak di TK IT Harapan Ummat Pangkur Ngawi.