



DIREKTORAT PENDIDIKAN ANAK USIA DINI
DIREKTORAT JENDERAL PAUD, PENDIDIKAN DASAR, DAN PENDIDIKAN MENENGAH
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN REPUBLIK INDONESIA
2020

PEDOMAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI UNTUK PENDIDIKAN ANAK USIA DINI



Diterbitkan oleh:



Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Penulis : Muhammad Hasbi
Gunarti Dwi Lestari
Nur Aini Fardana
Nurjannah
Muh. Ngasmawi
Retno Wulandari

Reviewer : Hari Wibawanto
Anne Gracia
Zukhairina
Muh. Safri
Arika Novrani
Dian Septiany

Ilustrator : Zalsabila Fawaza

Penata Letak : Arnalis

Sekretariat : Rian Ardi Wibowo

DAFTAR ISI

Daftar Isi	i
Kata Pengantar	ii
BAB I Pendahuluan	1
A. Latar Belakang	1
B. Dasar Hukum	4
C. Tujuan	6
D. Pengguna Pedoman	7
E. Hasil yang Diharapkan	7
BAB II Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Pendidikan Anak Usia Dini	
A. Hakekat Pembelajaran Anak Usia Dini	8
B. Peran Pengasuhan dalam Perkembangan Anak	12
C. Literasi Digital pada Anak Usia Dini	15
D. Hakikat Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran PAUD	20
BAB III Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi pada Pembelajaran Anak Usia Dini	29
A. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi sebagai Sumber Belajar bagi Guru PAUD	29
B. Asesmen Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi di Satuan PAUD	31
C. Pemanfaatan Literasi Digital pada Pembelajaran Anak Usia Dini	33
Daftar Pustaka	34

KATA PENGANTAR

Anak-anak generasi saat ini hidup dalam dunia digital yang serba canggih. Penggunaan gawai atau perangkat digital seperti tablet, laptop, atau *smartwatch*, serta peramban canggih seperti Google, Mozilla, Opera, atau Internet Explorer, menjadi bagian dari keseharian generasi saat ini. Bahkan, gawai dapat dikatakan sebagai gaya hidup di era ini. Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) memberi istilah "*Generasi Digital Native*", yaitu anak-anak yang sudah mengenal media digital sejak lahir.

Kemudahan akses internet dan penggunaan gawai mengubah strategi pembelajaran di berbagai jenjang pendidikan, termasuk pendidikan anak usia dini (PAUD). Di antara pro dan kontra pengaruh gawai pada tumbuh kembang anak, tidak dipungkiri bahwa lembaga PAUD pun ikut memanfaatkan kemudahan teknologi informasi dan komunikasi di era ini untuk bahan pembelajaran anak. Pendidikan bagi anak usia dini sebaiknya ikut mengantisipasi era digital karena anak-anak adalah generasi penerus bangsa dalam dua puluh hingga tiga puluh tahun yang akan datang.

Pedoman pemanfaatan teknologi komunikasi dan informasi (TIK) untuk PAUD disusun untuk memberikan pedoman bagi pihak yang berkepentingan agar dapat memanfaatkan TIK secara tepat. Susunan pedoman ini meliputi: hakikat pembelajaran anak usia dini; peran pengaruh pada perkembangan anak; literasi digital anak usia dini; hakikat TIK dalam pembelajaran anak usia dini; dan pemanfaatan TIK dalam pembelajaran anak usia dini.

Pedoman ini diikuti dengan tiga *toolkit* untuk menjelaskan secara praktis cara memanfaatkan TIK sebagai sumber belajar guru, asesmen tumbuh kembang anak, dan literasi digital pada anak usia dini. Semoga pedoman ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang berkepentingan dan mendukung pengoptimalan tumbuh kembang anak usia dini.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sumber daya manusia (SDM) yang unggul merupakan kunci kemajuan dan daya saing bangsa. SDM unggul merupakan individu yang memiliki kreativitas, inovasi, dan kecepatan beradaptasi dengan kemajuan teknologi. Tantangan untuk ke depan didominasi oleh percepatan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Ketertinggalan penguasaan TIK akan menyebabkan lemahnya daya saing dan hanya menjadikan sebagai bangsa pengguna. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengenalan, pemahaman, pemanfaatan, dan pengembangan TIK secara tepat. Hal itu dimaksudkan agar SDM memiliki pemahaman dan keterampilan untuk memanfaatkan TIK dengan baik. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah melalui pendidikan anak usia dini (PAUD).

PAUD merupakan salah satu upaya pemerintah dalam mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia seutuhnya. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dalam Pasal 1 Ayat 4 tahun 2003 menyebutkan bahwa PAUD adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir hingga berusia enam tahun. Hal itu dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani anak agar memiliki kesiapan dalam memasuki tahap pendidikan yang lebih lanjut. Penanaman fondasi yang kuat pada anak usia dini merupakan upaya yang strategis dalam membangun sumber daya manusia di masa depan yang memiliki karakter kuat, menguasai multi-kecakapan abad ke-21, memiliki kompetensi yang bersertifikat, bersikap elastis dan pembelajar sepanjang

hayat, berjiwa inovatif dan *entrepreneur*, serta menjadi kewargaan global.

Kekukuhan fondasi yang kuat tersebut harus dibangun selaras dengan kemajuan zaman di era teknologi dan digital. Oleh karena itu, sangat relevan apabila pembelajaran dan penggunaan TIK serta literasi digital menjadi bagian dari PAUD. Pemanfaatan TIK dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi guru dan anak serta pendokumentasian terhadap tumbuh kembang anak. Selain itu, TIK dapat berperan dalam pengembangan sistem pembelajaran. Hal itu disebabkan oleh sistem pembelajaran konvensional yang lambat laun harus berasimilasi untuk memanfaatkan TIK secara maksimal. Berbagai format penyampaian pembelajaran yang memanfaatkan TIK telah berkembang saat ini seperti *hybride/flipped classroom*, pembelajaran daring (*online*), serta gabungan antara pembelajaran tatap muka dan daring (*blended learning*).

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) merupakan istilah umum untuk teknologi yang membantu manusia dalam membuat,



mengubah, menyimpan, mengomunikasikan dan/atau menyebarkan informasi. TIK menyatukan komputasi dan komunikasi berkecepatan tinggi untuk data, suara, dan video. Contoh dari TIK bukan hanya berupa komputer pribadi, melainkan juga telepon, TV, peralatan elektronik rumah tangga, dan piranti genggam modern (contoh: telepon seluler). TIK dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran di PAUD. Guru perlu memahami dan menguasai keterampilan penggunaan media belajar berbasis TIK dengan didasari oleh literasi digital.

Literasi digital adalah pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan media digital, alat-alat komunikasi, ataupun jaringan dalam menemukan, mengevaluasi, menggunakan, dan membuat informasi, serta memanfaatkannya secara sehat, bijak, cerdas, cermat, dan patuh terhadap hukum dalam rangka membina komunikasi dan interaksi dalam kehidupan sehari-hari. Literasi digital juga merupakan kemampuan menggunakan TIK untuk mengomunikasikan konten/informasi dengan kecakapan kognitif dan kecakapan teknis.

Kebutuhan terhadap penguasaan TIK makin menguat pada saat pandemi Covid-19. Kegiatan pembelajaran jarak jauh (PJJ) memerlukan fasilitasi perangkat digital serta keterampilan dalam menggunakannya. Pada jenjang PAUD, terjadi peningkatan penggunaan media digital. Media digital bukan hanya sebagai sarana belajar, melainkan juga alat komunikasi antara guru dan orang tua beserta anak didik. Pembelajaran dari rumah pada akhirnya mengondisikan guru, anak didik, ataupun orang tua untuk memiliki literasi digital dengan baik. Hal itu ditujukan agar guru, anak didik, ataupun orang tua tidak keliru dalam memanfaatkan TIK untuk hal yang kontra produktif. Misalnya, bermain *game* atau bermedia sosial tanpa terkendali.

Berdasarkan penjelasan tersebut, TIK dan literasi digital harus dikembangkan di PAUD. Untuk itu, diperlukan adanya penguatan melalui kebijakan yang terimplementasikan dalam kaitannya dengan arah pengembangan TIK pembelajaran di PAUD.

B. Dasar Hukum

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
3. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
4. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik;
5. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia;
6. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 2013 tentang Pengembangan Anak Usia Dini Holistik Integratif;
7. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2010;
8. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2008 yang telah diubah dengan Peraturan Presiden No. 19 Tahun 2017 tentang Guru;
9. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 13 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
10. Peraturan Pemerintah No. 2 tahun 2018 tentang Standar Pelayanan Minimal;
11. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru;

12. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 84 Tahun 2014 tentang Pendirian Satuan Pendidikan Pendidikan Anak Usia Dini;
13. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini;
14. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 146 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini;
15. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 160 Tahun tentang Pemberlakuan Kurikulum dan 2013;
16. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 30 Tahun 2017 tentang Pelibatan Keluarga pada Penyelenggaraan Pendidikan;
17. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 37 Tahun 2017 tentang Sertifikasi bagi Guru dalam Jabatan yang Diangkat sampai dengan Akhir Tahun 2017;
18. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 11 Tahun 2016 tentang Klasifikasi Permainan Interaktif Elektronik;
19. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 55 Tahun 2017 tentang Standar Pendidikan Guru;
20. Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Covid-19; dan
21. Surat Edaran Sesjen Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 15 Tahun 2020 tentang Pedoman Pelaksanaan Belajar dari Rumah selama Darurat Covid-19.

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Panduan ini disusun dengan tujuan untuk memberikan acuan, pedoman, atau rambu-rambu kepada masyarakat dan pemerintah dalam implementasi pengembangan TIK pembelajaran di PAUD

2. Tujuan Khusus

- a. Memberikan acuan, pedoman, atau rambu-rambu kepada orang tua, masyarakat dan pemerintah dalam pemanfaatan TIK sebagai sumber belajar bagi guru.
- b. Memberikan acuan, pedoman, atau rambu-rambu kepada orang tua, masyarakat dan pemerintah dalam pemanfaatan TIK sebagai sumber belajar bagi anak.
- c. Memberikan acuan, pedoman, atau rambu-rambu kepada orang tua, masyarakat, dan pemerintah dalam pemanfaatan TIK untuk mendokumentasikan tumbuh kembang anak.



D. Pengguna Pedoman

1. Direktorat Guru dan Tenaga Kependidikan PAUD;
2. Unit Pelaksana Teknis (UPT) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia;
3. Dinas Pendidikan Provinsi/Kabupaten/ Kota;
4. Guru PAUD;
5. Pengelola PAUD;
6. Pemangku kepentingan (*stakeholder*) lainnya; dan
7. Orang tua anak usia dini.

E. Hasil yang Diharapkan

Hasil yang diharapkan adalah meningkatkannya literasi digital terkait pemanfaatan TIK sebagai sumber belajar bagi guru, mendokumentasikan tumbuh kembang anak, dan meningkatkan penggunaan media berbasis TIK dalam kegiatan pembelajaran.



BAB II TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI UNTUK PENDIDIKAN ANAK USIA DINI

A. Hakekat Pembelajaran Anak Usia Dini

Anak usia dini berada dalam masa keemasan di sepanjang rentang usia perkembangan manusia. Selama masa itu, anak secara khusus mudah menerima stimulus dari lingkungannya dan siap melakukan berbagai kegiatan dalam rangka memahami dan menguasai lingkungannya. Masa keemasan merupakan masa saat anak mulai peka untuk menerima berbagai stimulasi dan berbagai upaya pendidikan dari lingkungannya, baik disengaja maupun tidak disengaja. Pada masa peka itulah terjadi pematangan fungsi-fungsi fisik dan psikis sehingga anak siap

merespons dan mewujudkan semua tugas-tugas perkembangan yang diharapkan muncul pada pola perilakunya sehari-hari.

Ada beberapa prinsip perkembangan anak yang harus dipahami, yaitu:

1. Perkembangan anak-anak bersifat holistik. Semua aspek perkembangan anak saling terkait, tidak terpisahkan, dan saling bergantung satu sama lain.



2. Perkembangan anak-anak dipengaruhi faktor tertentu.

Kecepatan dan kemajuan perkembangan anak-anak ditentukan oleh faktor genetik dan pengalaman sosial. Selain itu, perkembangan anak-anak juga terjadi dalam konteks budaya tempat anak tinggal. Konteks ini ditentukan oleh budaya, komunitas, dan keluarga, serta dipengaruhi oleh anak-anak itu sendiri. Anak-anak adalah bagian dari konteks saat mereka dikandung, lahir, dan berkembang. Dalam berbagai konteks ini terjadi proses sosial yang merupakan proses dua arah yang dinamis, dari anak-anak ataupun dari lingkungan sosialnya. Dapat dikatakan bahwa konteks tempat anak-anak tumbuh dan belajar memiliki dampak signifikan pada banyak aspek perkembangan mereka.

3. Perkembangan anak-anak terjadi dalam urutan dan arah yang dapat diprediksi.

Urutan perkembangan semua aspek dapat diprediksi terlepas dari cepat atau lambatnya perkembangan. Misalnya, anak berjalan sebelum berlari dan kata dikuasai sebelum kalimat. Perkembangan anak-anak berkembang mengikuti beberapa urutan arah, yaitu dari yang sederhana hingga rumit. Misalnya, anak mengoceh dari satu kata hingga menjadi kombinasi kata, menunjukkan kesenangan melalui gerakan seluruh tubuh ketika bayi hingga tersenyum dan tertawa, serta menggunakan kata-kata atau gerakan dari kepala hingga kaki. Pengembangan fisik di mulai dengan mengontrol kepala, duduk, merangkak, hingga berjalan. Perkembangan anak berlangsung dari dalam ke luar, seperti mengontrol gerakan yang di mulai dari bahu, lengan, tangan, hingga ke jari.

4. Perkembangan anak-anak bersifat kumulatif.

Hal ini berarti perkembangan anak-anak di mulai sebelum lahir dan berlanjut ke periode selanjutnya. Setiap tahap perkembangan tertentu dipengaruhi oleh tahap perkembangan sebelumnya. Misalnya, mengoceh adalah tahap penting yang harus dikuasai terlebih dahulu untuk menunjang kemampuan berbicara dengan lancar. Hal ini berarti bahwa anak-anak perlu melewati tahap perkembangan dengan waktu dan pengalaman yang baik untuk mempelajari sesuatu sebagai fondasi tahap perkembangan selanjutnya. Ketika anak-anak terlibat dengan berbagai program kegiatan dan pengalaman, berbagai aspek perkembangan akan saling berinteraksi/memengaruhi.

Lingkungan belajar yang terencana, kaya akan sumber belajar, dan menstimulasi akan memberikan peluang bagi anak-anak untuk berkembang.

5. Perkembangan anak-anak ditandai dengan adanya variasi yang bersifat individual.

Perkembangan berbagai aspek kemajuan pada anak-anak bersifat variatif. Ada yang keterampilan psikologisnya lebih cepat berkembang dibandingkan keterampilan fisik. Variasi ini meningkat seiring dengan bertambahnya usia anak.

B. Peran Pengasuhan dalam Perkembangan Anak

Keluarga dan institusi pendidikan merupakan dua konteks yang penting dalam perkembangan anak. Kedua konteks inilah yang menjadi salah satu faktor yang menyebabkan adanya perbedaan individu (*individual differences*). Konteks keluarga dalam hal ini diwakili oleh orang tua yang didefinisikan sebagai individu-individu yang mengasuh, melindungi, dan membimbing dari bayi hingga tahap dewasa. Lebih lanjut, dijelaskan bahwa keberadaan orang tua erat kaitannya dengan berbagai aktivitas pengasuhan. Di sisi lain, konteks institusi pendidikan diwakili oleh pendidik. Seperti yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya, pendidik anak usia dini adalah tenaga profesional yang bertugas untuk merencanakan, melaksanakan, dan menilai hasil pembelajaran, serta melakukan pembimbingan, pelatihan, pengasuhan, dan perlindungan.

Baik dari sisi orang tua maupun pengasuh, aktivitas pengasuhan menjadi fokus perhatian. Istilah pengasuhan merujuk pada proses membesarkan dan mendidik anak yang dilakukan oleh orang tua di mulai saat anak lahir sampai dengan usia dewasa. Dalam pengasuhan, setidaknya ada poin yang dilakukan agar anak tumbuh dan berkembang dengan bahagia, yaitu: aktivitas merawat, melindungi, dan membimbing kehidupan baru anak, serta aktivitas yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan anak atas dasar cinta, perhatian, dan nilai-nilai yang ditanamkan. Dalam proses pengasuhan, ada dua hal yang selalu menyertai, yaitu: adanya aktivitas yang dilakukan dan tanggung jawab orang tua terhadap anak. Walaupun cara dan pola pengasuhan berbeda-beda, hal yang harus dijadikan pegangan adalah semua hal yang dilakukan oleh orang tua selalu diamati, dirasakan, dan ditiru oleh anak.



Oleh karena itu, pengasuhan hendaknya dilakukan dengan kesadaran dan didukung dengan adanya pengetahuan yang komprehensif terhadap cara mengoptimalkan potensi yang ada pada diri anak.

Dalam praktik pengasuhan atau yang disebut alam pendidikan permulaan oleh Ki Hajar Dewantara, orang tua berkedudukan sebagai

guru (penuntun), pengajar, dan pemberi contoh. Yang dimaksud dengan orang tua sebagai penuntun adalah memberikan bimbingan dan pembinaan untuk mengoptimalkan potensi anak dengan memenuhi kebutuhan dasar anak, baik secara fisik maupun psikologis dengan dukungan lingkungan yang kondusif. Sebagai pengajar, orang tua diharapkan memiliki ilmu yang

cukup untuk mengajarkan pengetahuan dan keterampilan kepada anak. Selain itu, orang tua harus mendukung proses pendidikan yang dijalankan anaknya di lembaga pendidikan. Lebih lanjut, Ki Hajar menjelaskan orang tua hendaknya sebagai pemberi contoh atau teladan dalam sikap maupun perilaku serta memberi kesempatan bagi anak-anak untuk menunjukkan dan meningkatkan kekuatan atau kecakapannya.

Pembelajaran anak usia dini pada hakikatnya adalah pembelajaran yang berorientasi bermain (belajar sambil bermain dan bermain sambil belajar). Pembelajaran berorientasi pada perkembangan yang lebih banyak memberikan kesempatan kepada anak untuk dapat belajar dengan cara-cara yang tepat. Menurut Piaget, bermain sangat penting bagi anak usia dini sebagai proses belajar. Anak memperoleh informasi melalui interaksinya dengan objek dan kelak informasi tersebut disusun menjadi

struktur pengetahuan. Bermain merupakan salah satu interaksi anak untuk memperoleh pengetahuan. Pengetahuan tersebut dapat diperoleh melalui objek yang disentuh dan aktivitas yang dilakukan.

Perlu ditekankan bahwa bermain yang menyenangkan dapat merangsang anak untuk melakukan eksplorasi dengan menggunakan benda-benda yang ada di sekitarnya (happy learning). Dengan cara itu, anak dapat menemukan pengetahuan dari benda-benda yang dimainkannya.

TIK dapat digunakan untuk mendukung aspek pembelajaran, termasuk perkembangan bahasa dan perkembangan berpikir matematis. TIK juga memberikan keunikan peluang untuk mendukung pembelajaran bagi anak-anak dengan kebutuhan belajar khusus dan dari latar belakang budaya atau bahasa yang beragam. TIK menyediakan berbagai cara

untuk anak-anak merangkai kata, gambar, dan suara. TIK menyediakan ruang bagi anak-anak untuk mengomunikasikan ide, pikiran, dan perasaan mereka. Perangkat lunak yang baik memungkinkan anak-anak untuk terlibat melakukannya melalui eksplorasi mandiri dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu. TIK juga dapat mengurangi hambatan partisipasi bagi anak-anak yang berkebutuhan belajar khusus.

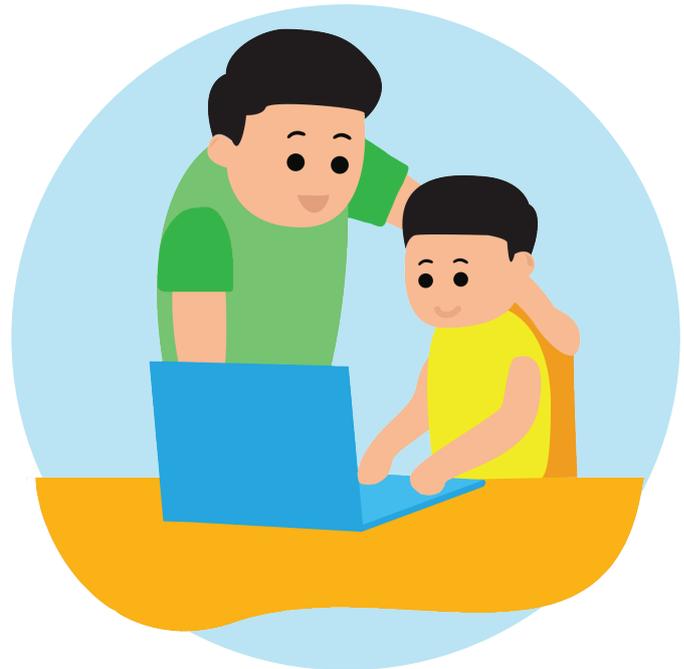
C. Literasi Digital pada Anak Usia Dini

Literasi digital menunjukkan kemampuan dan keterampilan seseorang dalam menggunakan dan memanfaatkan media digital dan alat-alat komunikasi yang menggunakan jaringan untuk memperoleh dan memberikan informasi serta berinteraksi dalam kehidupan sehari-hari. Literasi digital adalah kemampuan menggunakan TIK untuk menemukan, mengevaluasi, memanfaatkan, membuat, dan mengomunikasikan konten/informasi dengan kecakapan kognitif ataupun teknis. ICT Watch merilis kerangka literasi digital Indonesia yang didesain berdasarkan pengalaman dalam menjalankan pilar *internet safety* melalui "Internet Sehat" dan dilanjutkan dengan pilar *internet rights* dan *internet governance* yang berkesinambungan hingga saat ini. ICT Watch adalah organisasi masyarakat sipil yang berfokus pada kolaborasi pembangunan

kapasitas sumber daya manusia Indonesia atas pengetahuan dan kemampuan literasi digital, ekspresi *online*, dan tata kelola siber. Kerangka literasi digital Indonesia meliputi tiga bagian utama, yaitu proteksi, hak-hak, dan pemberdayaan.

1) Proteksi

- Proteksi memberikan pemahaman tentang perlunya kesadaran dan pemahaman atas sejumlah hal terkait keselamatan dan kenyamanan pengguna *internet*. Beberapa di antaranya adalah perlindungan data pribadi, keamanan daring, serta privasi individu dengan layanan teknologi enkripsi (perlindungan data) sebagai salah satu solusi yang disediakan. Sejumlah tantangan di ranah maya yang termasuk risiko personal (*personal risk*) menjadi bagian dari komponen proteksi, seperti isu *cyberbullying*, *cyberstalking*, *cyber harassment*, dan *cyber fraud*.



Hal itu penting dalam pembelajaran PAUD agar anak usia dini dan guru PAUD serta pihak terkait dapat terlindungi.

2) Hak-hak

- Hak-hak adalah sejumlah hak mendasar yang harus diketahui dan dihormati oleh para pengguna *internet*. Hak tersebut berkaitan dengan kebebasan berekspresi yang dilindungi (*freedom of expression*) serta hak atas kekayaan intelektual (*intellectual property rights*), seperti hak cipta dan hak pakai, misalnya model lisensi *creative commons* (CC). Di dalam CC terdapat hak untuk berkumpul dan berserikat (*assembly & association*), termasuk di ranah maya ketika bicara tentang aktivitas sosial (*social activism*), contohnya untuk melakukan kritik sosial melalui tagar di media sosial, advokasi melalui karya multimedia (meme, kartun, video, dll) hingga mendorong perubahan dengan petisi *online*.

Hak-hak sebagai kerangka literasi memberikan pemahaman kepada guru PAUD atau anak usia dini untuk saling menghargai karya cipta dan aktivitas di media sosial.

3) Pemberdayaan

- Pemberdayaan berarti bahwa internet dapat membantu penggunaannya untuk menghasilkan karya dan kinerja yang lebih produktif dan bermakna bagi diri, lingkungan, ataupun masyarakat luas. Untuk itu, pemberdayaan membahas jurnalisme warga (*citizen journalism*) yang berkualitas, kewirausahaan (*entrepreneurship*) terkait dengan pemanfaatan TIK, dan/atau produk digital seperti yang dilakukan oleh teknopreneur. Pemberdayaan sebagai kerangka literasi di PAUD membuka peluang bagi guru PAUD dan anak usia dini untuk berkarya dan dapat bermanfaat bagi tumbuh kembang anak dan kemajuan PAUD di Indonesia.

Literasi digital dimaknai sebagai proses interaksi dengan media digital yang dapat berkontribusi pada aspek tumbuh kembang anak. Untuk itu, literasi digital dan penggunaan media digital adalah proses yang simultan.

Untuk pemanfaatan TIK di PAUD, kerangka literasi digital yang perlu dibangun mencakup aspek pada anak, guru, dan orang tua sebagai berikut.

- a. Literasi digital anak usia dini menunjukkan kemampuan dan keterampilan anak dalam menggunakan dan memanfaatkan media digital dan alat komunikasi yang menggunakan jaringan untuk bermain sambil belajar dalam melakukan aktivitas sehari-hari.
- b. Literasi digital guru PAUD menunjukkan kemampuan dan keterampilan guru dalam menggunakan dan memanfaatkan

media digital dan alat komunikasi yang menggunakan jaringan dalam kegiatan pembelajaran atau dalam berinteraksi dengan orang tua. Literasi digital pada guru PAUD menunjukkan partisipasi dan respons orang tua mulai dari pengetahuan, sikap dan perilaku, serta keterampilan guru dalam memahami media digital sebagai bagian dari proses pembelajaran anak usia dini.

- c. Literasi digital orang tua juga menunjukkan literasi digital keluarga yang melibatkan orang tua dalam memanfaatkan teknologi digital. Literasi orang tua merupakan kecakapan orang tua dalam menggunakan dan memanfaatkan media digital, termasuk mengawasi dan mengontrol aktivitas digital anak usia dini. Kecakapan orang tua meliputi pengetahuan, sikap dan perilaku, serta keterampilan dalam menggunakan media digital.

Uraian yang dijelaskan pada literasi digital keluarga menunjukkan adanya aturan bagi orang tua dalam penggunaan dan kontrol internet pada anak dengan menggunakan piranti filter dan sebagainya. Namun, yang dikhawatirkan adalah rendahnya pengawasan karena kurangnya pengetahuan orang tua dan tidak adanya panduan yang bisa digunakan.



D. Hakikat Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran PAUD

1. Pengertian

TIK adalah singkatan dari teknologi informasi dan komunikasi. Istilah TIK banyak digunakan dalam penelitian pendidikan, kebijakan, dan praktik. Istilah ini juga menggantikan istilah lama, yakni TI atau informasi teknologi, yang paling sering digunakan dalam kaitannya dengan komputer dan internet. Di masa lalu, *fail dimensi informasi* cenderung mendominasi dalam literatur. Istilah ICT dalam pemikiran orang. Dalam beberapa tahun terakhir, *dimensi komunikasi* dari TIK telah dianggap sama pentingnya. Istilah ICT mencakup lebih dari sekadar komputer. TIK dapat didefinisikan sebagai apa saja yang memungkinkan kita untuk mendapatkan informasi, berkomunikasi satu sama lain, atau memiliki pengaruh pada lingkungan melalui peralatan elektronik atau digital.

Beberapa penulis menggunakan istilah teknologi pembelajaran. Penulis yang lain hanya mendeskripsikannya sebagai teknologi. Dalam pendidikan anak usia dini (PAUD), istilah TIK dapat mencakup jenis perangkat keras dan perangkat lunak:

- komputer (termasuk desktop, laptop, dan komputer genggam);
- kamera digital dan kamera video digital;
- internet;
- telepon, mesin faks, telepon genggam, *tape recorder*;
- cerita interaktif, lingkungan simulasi, dan permainan komputer;
- mainan yang dapat diprogram dan teknologi "kendali";
- teknologi konferensi video dan televisi sirkuit tertutup;
- proyektor data, papan tulis elektronik, dan sebagainya.

TIK dapat diartikan *sebagai segala sesuatu yang memungkinkan kita untuk mendapatkan informasi, untuk saling berkomunikasi lainnya, atau memiliki efek pada lingkungan dengan menggunakan peralatan elektronik atau digital*. Di awal *childhood education* (ECE), istilah TIK bisa mencakup perangkat keras dan perangkat lunak komputer, kamera digital dan kamera video digital, internet, alat telekomunikasi, mainan yang dapat diprogram, dan banyak lagi perangkat dan sumber daya lain.

Literatur menyarankan setidaknya tiga alasan mengapa TIK penting dalam pendidikan anak usia dini. Pertama, TIK telah berpengaruh pada orang dan lingkungan di sekitar anak-anak belajar.

Kedua, teknologi ini menawarkan peluang baru untuk memperkuat banyak aspek sejak praktik pendidikan anak usia dini. Ketiga, ada dukungan dan minat di seluruh pendidikan sektor untuk pengembangan

dan integrasi TIK ke dalam kebijakan, kurikulum, dan praktik pendidikan. Namun, terdapat konsensus yang jelas dalam literatur bahwa pengenalan dan penggunaan TIK di awal pendidikan masa kanak-kanak harus didasarkan pada pemahaman yang jelas tentang tujuan, praktik, dan konteks sosial pendidikan anak usia dini.

Ada pengakuan yang berkembang tentang berbagai cara TIK dapat berkontribusi atau mentransformasikan aktivitas, peran, dan hubungan yang dialami anak dan orang dewasa sejak dini pengaturan pendidikan anak. Literatur menunjukkan pentingnya praktisi dan orang dewasa lainnya di lingkungan pendidikan anak usia dini untuk memiliki bimbingan dan kesempatan menjadi mampu, kompeten, dan memperoleh informasi tentang peran pendidikan dan potensi TIK, serta dukungan untuk menggunakan TIK dalam rangka memperkuat banyak aspek praktik pendidikan anak usia dini.



ICT (*information and communication technologies*) atau diindonesiakan menjadi teknologi informasi dan komunikasi merupakan suatu sistem yang terdiri atas sistem informasi dan komunikasi. Teknologi informasi merupakan studi atau penggunaan peralatan elektronika, terutama komputer untuk menyimpan, menganalisis, dan mendistribusikan informasi apa saja, termasuk kata-kata, bilangan, dan gambar. Lucas (dalam Munir, 2008) menyatakan bahwa teknologi informasi adalah segala bentuk teknologi yang diterapkan untuk memproses dan mengirimkan informasi dalam bentuk elektronik. Mikrokomputer, komputer *mainframe*, pembaca kode batang, perangkat lunak pemroses transaksi, perangkat lembar kerja, serta peralatan komunikasi dan jaringan merupakan contoh teknologi informasi. Informasi yang disampaikan berupa pesan-pesan elektronik.

Teknologi komunikasi merupakan perangkat teknologi yang terdiri atas perangkat keras (*hardware*) seperti di antaranya radio, televisi, dan pesawat telepon. Perangkat lunak (*software*) seperti internet, *chatting*, dan sms merupakan sistem yang digunakan untuk membantu proses komunikasi agar berhasil. Keterkaitan teknologi informasi dan teknologi komunikasi menekankan pada pelaksanaan dan pemrosesan data seperti menangkap, mentransmisikan, menyimpan, mengambil, memanipulasi, atau menampilkan data dengan menggunakan perangkat teknologi elektronik terutama komputer. Teknologi komunikasi menekankan pada penggunaan perangkat teknologi elektronik dan lebih menekankan pada aspek ketercapaian tujuan dalam proses komunikasi. Untuk itu, data dan informasi yang diolah dengan teknologi informasi harus mencakup dua aspek, yaitu teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Teknologi informasi meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi, dan pengelolaan informasi.

Adapun teknologi komunikasi adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat satu ke perangkat lainnya. Oleh karena itu, teknologi informasi dan teknologi komunikasi adalah dua buah konsep yang tidak terpisahkan. TIK mengandung pengertian segala kegiatan terkait pemrosesan, perencanaan, pengelolaan, dan pemindahan informasi antarmedia.

Filosofi teknologi mengatakan bahwa penggunaan teknologi digital di dunia pendidikan menjadi salah satu alternatif kebutuhan yang memberikan implikasi kepada masyarakat yang lebih luas. Filosofi tersebut berkaitan dengan sebuah jurnal berjudul *Transforming Early Childhood Experience with Digital Technologies* sebagai dasar pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam dunia pendidikan anak usia dini. Pendidikan memiliki kekuatan untuk berubah dan bereksplorasi terhadap teknologi sehingga

dapat menghasilkan hasil yang signifikan. Budaya digital telah menjadi bagian penting dari budaya kontemporer anak-anak dan pada saat yang sama permainan anak-anak dengan teknologi telah berubah menjadi aktivitas yang menjadi daya saing di masyarakat. Namun, kontroversi mengenai budaya digital ini masih menjadi sebuah perdebatan. Dalam sebuah artikel yang ditulis oleh Maria Hatzigianni di Macquarie University, Australia, pada tahun 2017, *pedagogies transformative* dibahas dalam kaitannya dengan penggunaan teknologi digital yang juga dilakukan oleh para pendidik. Kecenderungan dalam pendidikan media saat ini adalah penggunaan media yang lebih aktif. Tujuannya adalah untuk mengajarkan keterampilan media yang lebih baik melalui produksi aktif dari berbagai tipe konten media, seperti animasi, blog, dan permainan digital. Hal itu menghasilkan sebuah penekanan pada konotasi positif yang berkaitan dengan produksi media: keterlibatan, aktivitas, belajar, dan topikalitas sebagai bagian dalam teknologi.

Peran pendidik menjadi utama dalam pendampingan anak-anak di sekolah. Dengan kemampuan pedagogisnya, masuknya era digital tidak menjadi suatu alergi. Kompetensi pendidik pun masuk pada kompetensi yang dinamakan "Guru Abad 21". Tentunya guru memiliki kemampuan yang lebih kompleks terkait teknologi. Media ini diharapkan dapat menjadi inovasi dan mendukung aspek perkembangan anak dari berbagai sisi kehidupan, sosial, dan budaya. Beberapa literatur penelitian dan disiplin ilmu menyatakan bahwa teknologi digital dapat digunakan sebagai sarana untuk berpikir kritis, bukan hanya untuk mendokumentasikan belajar anak melainkan juga semua tingkat pendidikan harus terlibat dan memanfaatkan kemajuan teknologi ini.

TIK penting dalam pendidikan anak usia dini, berkaitan dengan peluang dan potensi yang ditawarkan pada sektor ini. Hal itu termasuk kesempatan untuk

- mendukung dan meningkatkan pengalaman belajar dan bermain anak-anak;
- mendukung dan memperkuat pembelajaran dan pengembangan profesional praktisi;
- mendukung dan memperkuat hubungan dan komunikasi antara anak-anak, orang tua, dan orang lain yang terhubung dengan pendidikan anak usia dini.

2. Fungsi Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran PAUD

Beberapa penulis telah menyatakan pandangan bahwa penggunaan komputer/ TIK tidak tepat untuk anak muda dalam hal perkembangan kognitif, fisik, sosial, dan emosional anak-anak. Namun, belum ada bukti yang jelas untuk mendukung klaim ini. Pandangan ini makin digantikan oleh pandangan bahwa TIK dapat menjadi alat yang berguna untuk mendukung pembelajaran dan pengembangan anak-anak apabila digunakan dengan tepat. Kebanyakan penulis mencatat perlunya praktisi menyadari masalah kesehatan dan keselamatan seputar penggunaan TIK oleh anak-anak, serta diperhatikan di pusat pendidikan anak usia dini terkait kebijakan dan praktik TIK. Hal ini termasuk: perhatian pada keamanan fisik dan ergonomis anak; kehati-hatian terhadap paparan anak-anak terhadap konten yang tidak pantas (contoh: permainan atau materi berbasis internet yang mengandung kekerasan, bersifat

seksual, atau mengandung stereotip gender dan budaya yang tidak diinginkan); dan perlindungan privasi anak-anak (contoh: di lingkungan *online* atau saat ada informasi yang dipublikasikan di internet).



TIK memiliki tiga fungsi utama dalam pembelajaran, yaitu:

a. Sebagai alat (*tools*)

Perangkat teknologi digunakan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Misalnya, komputer sebagai alat untuk mengolah kata, mengolah angka, membuat grafik, membuat tabel, membuat karya tulis/laporan, merancang produk, mengirim pos-el, membuat laman, dll.

b. Sebagai ilmu pengetahuan (*science*)

Teknologi adalah bagian dari disiplin ilmu yang harus dikuasai peserta didik. Misalnya, teknologi komputer menjadi jurusan di sekolah atau adanya mata pelajaran TIK di sekolah sehingga menuntut peserta didik untuk menguasai kompetensi tertentu dalam TIK.

c. Sebagai bahan dan alat bantu untuk proses pembelajaran (*literacy*)

Teknologi berfungsi sebagai bahan pembelajaran sekaligus alat bantu untuk menguasai kompetensi tertentu melalui bantuan komputer. Teknologi digunakan untuk menyajikan, menampilkan, atau mempresentasikan konten-konten/materi pembelajaran yang merupakan bahan belajar dan bahan referensi dalam proses pembelajaran. Contohnya, presentasi tumbuh kembang anak menggunakan media televisi atau layar LCD proyektor, publikasi sejumlah informasi tentang pelayanan untuk anak berkebutuhan khusus melalui laman di internet, dll.

3. Prinsip pemanfaatan TIK dalam pembelajaran hendaknya:

- a. mempertimbangkan karakteristik peserta didik, pendidik, dan tenaga kependidikan dalam keseluruhan pembuatan keputusan TIK.
- b. dirancang untuk memperkuat minat dan motivasi pengguna untuk mengembangkan diri, baik dari segi intelektual, spiritual (rohani), sosial, maupun ragawi melalui penggunaannya.
- c. menumbuhkan kesadaran dan keyakinan akan pentingnya kegiatan berinteraksi langsung dengan manusia (tatap muka), lingkungan sosial-budaya (pertemuan, museum, dan tempat bersejarah), dan lingkungan alam (penjelajahan) agar tetap mampu memelihara nilai-nilai sosial dan humaniora (seni dan

budaya), serta kecintaan terhadap alam sebagai anugerah dari Tuhan Yang Maha Esa.

- d. menjagabahwa kelompok sasaran tetap dapat mengapresiasi teknologi komunikasi yang sederhana dan kegiatan-kegiatan pembelajaran tanpa TIK karena tuntutan penguasaan kompetensi terkait dalam rangka mengembangkan seluruh potensi siswa secara seimbang.
- e. mendorong pengguna untuk menjadi lebih kreatif dan inovatif sehingga tidak hanya puas menjadi konsumen informasi berbasis TIK (Suwarsih, 2011).

BAB III

PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI PADA PEMBELAJARAN ANAK USIA DINI

A. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi sebagai Sumber Belajar bagi Guru PAUD

Guru sebagai pendidik yang merancang dan melaksanakan pembelajaran dapat memanfaatkan TIK sesuai dengan kebutuhannya. TIK menjadi teknologi yang membantu guru untuk memudahkan pelaksanaan pembelajaran dan juga sebagai sumber belajar. Untuk itu, beberapa hal yang perlu dipahami berkaitan dengan pemanfaatan TIK sebagai sumber belajar guru meliputi:



1. Batasan TIK sebagai sumber belajar bagi guru;
2. Manfaat TIK dalam pembelajaran di PAUD;
3. Prinsip pemanfaatan TIK dalam pembelajaran PAUD;
4. Manfaat TIK bagi guru PAUD;
5. Manfaat aplikasi pembelajaran PAUD berbasis TIK;
6. Karakteristik aplikasi pembelajaran PAUD berbasis TIK;

7. Keterampilan yang diperlukan guru PAUD terkait dengan TIK;
8. Contoh produk TIK yang dapat digunakan guru PAUD;
9. Contoh pemanfaatan TIK;
10. Contoh RPPH; dan
11. Tautan aplikasi TIK untuk guru PAUD.



B. Asesmen Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi di Satuan PAUD

Teknologi informasi dan komunikasi juga membantu dalam mendokumentasikan dan melaksanakan penilaian tumbuh kembang anak. Untuk dokumentasi dan penilaian tumbuh kembang anak, diperlukan pemahaman pada beberapa aspek berikut

1. Batasan penilaian/asesmen autentik
2. Jenis dokumentasi elektronik
3. Asesmen berbasis TIK

- a. Batasan asesmen berbasis TIK
- b. Prinsip asesmen berbasis TIK
- c. Etika asesmen yang berbasis TIK
- d. Jenis asesmen berbasis TIK



4. Penerapan asesmen berbasis TIK pada pembelajaran tatap muka

- a. Alur asesmen berbasis TIK pada pembelajaran tatap muka
- b. Waktu menggunakan asesmen berbasis TIK dalam pembelajaran tatap muka
- c. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan asesmen berbasis TIK pada pembelajaran tatap muka

5. Jenis asesmen berbasis TIK dalam pembelajaran tatap muka

6. Penerapan asesmen berbasis TIK pada pembelajaran dalam jaringan

- a. Alur asesmen berbasis TIK pada pembelajaran dalam jaringan

- b. Pelaporan asesmen berbasis TIK pada pembelajaran dalam jaringan



C. Pemanfaatan Literasi Digital pada Pembelajaran Anak Usia Dini

Literasi digital pada anak usia dini akan membantu anak usia dini untuk dapat memanfaatkan berbagai media digital secara tepat dan aman. Untuk itu, perlu adanya kerangka literasi digital pada anak usia dini sebagai pedoman bagi guru atau orang tua untuk mendampingi anak dalam penggunaan media digital tersebut. Berikut beberapa hal yang perlu diuraikan lebih dalam berkaitan dengan literasi digital pada anak usia dini.

1. Batasan literasi digital untuk pembelajaran anak usia dini
2. Pentingnya literasi digital pada pembelajaran anak usia dini
3. Waktu mengenalkan literasi digital pada pembelajaran anak usia dini
4. Strategi mengenalkan literasi digital pada pembelajaran anak usia dini

5. Contoh-contoh kegiatan pengembangan literasi digital pada anak

- a. Pengayaan lingkungan belajar dengan literasi digital
- b. Pengembangan bahasa memperkaya lingkungan belajar dengan literasi digital
- c. Pengembangan matematika dan pemecahan masalah
- d. Pengembangan moral dan agama
- e. Pengembangan fisik motorik melalui literasi digital
- f. Tips-tips penggunaan literasi digital pada pembelajaran anak usia dini

DAFTAR PUSTAKA

- Dewantara, K.H. (1959). *Taman-Indrya (Kindergarten)* (2nd ed.). Yogyakarta: Madjelis-Luhur Persatuan Taman-Siswa.
- Kemdikbud. (2013). *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kemdikbud.
- Kurnia, N., Wendratama, E., Adiputra, W. M., & Poerwaningtias, I. (2017). *Literasi Digital*
- Sanrock. (2009). *Tropical Approach to Life-Spain Development*. University of Texas. Dallas: Mcgraw-Hill Education.
- Syaripudin, A., Ahmad, D., Ningrum, D. W., Banyumurti, I., & Magdalena, M. (2017). *Kerangka Literasi Digital Indonesia* (D. BU (ed.)).
- Suwarsih, Madya. (2011). *Optimalisasi Pemanfaatan TIK untuk meningkatkan Mutu Hakiki Pendidikan*. Makalah Seminar Nasional, Milad Universitas Ahmad Dahlan XXX, 5 Februari 2011, tidak diterbitkan.
- (2004). *The Role and Potential of ICT in Early Childhood Education: A Review of New Zealand and International Literature*.
- Keluarga: Teori dan Praktik Pendampingan Orang Tua terhadap Anak dalam Berinternet* (N. Kurnia (ed.)). Center For Digital Society (CfDS) Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.



**DIREKTORAT PENDIDIKAN ANAK USIA DINI
DIREKTORAT JENDERAL PAUD, PENDIDIKAN DASAR, DAN PENDIDIKAN MENENGAH
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**

Kompleks Perkantoran Kemdikbud, Gedung E, Lantai 7
Jl. Jenderal Sudirman, Senayan, Jakarta Pusat - 10270
Telepon. (021) 5703151
laman: www.paud.kemdikbud.go.id