

# KONTRIBUSI PEROLEHAN THEORY OF MIND TERHADAP PERKEMBANGAN MENTAL TIME TRAVEL PADA ANAK USIA 3-5 TAHUN

Erna Risnawati<sup>1)</sup>, Ike Anggraika<sup>2)</sup> dan Emma Collier-Baker<sup>3)</sup>

Fakultas Psikologi, Universitas Mercubuana, Jakarta

Email : erna.risnawati86@gmail.com

## Abstract

*Thinking of the future is the human's basic cognitive ability and it's really important. Mental Time Travel (MTT) is ability to recalling the past and predict the future. Besides thinking of the future, ability to predict others mental state (Theory of Mind) is also the basic competence which humans should have in order to make a plan, predict a future and anticipated problem which will be faced. The two competences are really basic and important for human. One of factor which are assumed giving the influence on MTT is Theory of Mind (ToM) acquisition. Therefore, it is needed to do the future research to see how the contribution of ToM acquisition on MTT. in order to see the contribution ToM acquisition to MTT, the researcher did MTT measurement by doing two eksperimen (verbal task and tool task) and ToM measurement develop by Wellman & Liu (2011) on the 3-5 year children. The result of the research are when MTT develops, the sequence of ToM acquisition and the contribution of ToM acquisition on MTT, which is the ToM acquisition has positive contribution 28% on Mental Time Travel.*

**Keywords:** mental time travel, pre-school children, cognitive development, theory of mind.

## Abstrak

Berfikir mengenai masa depan merupakan kemampuan kognitif yang mendasar pada manusia dan merupakan kemampuan yang sangat penting. *Mental Time Travel (MTT)* merupakan kemampuan yang dimiliki manusia untuk *me-recall* masa lalu dan memprediksi masa depan. Melalui MTT manusia dapat untuk membuat perencanaan, memprediksi masa depan serta mengantisipasi masalah yang akan dihadapi. Salah satu faktor yang diduga memberikan pengaruh terhadap MTT adalah perolehan *Theory of Mind (ToM)* yaitu kemampuan manusia untuk memprediksi *mental state* orang lain. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih jauh untuk melihat bagaimana kontribusi perolehan ToM terhadap perkembangan MTT. Untuk melihat kontribusi perolehan ToM terhadap MTT dilakukan pengukuran MTT melalui 2 eksperimen (*Verbal task* dan *Tool Task*) serta pengukuran skala ToM yang dikembangkan oleh Wellman dan Liu (2011) pada anak usia 3-5 tahun. Hasil dari penelitian ini diperoleh usia mulai berkembangnya MTT, urutan perolehan ToM serta kontribusi perolehan ToM terhadap MTT. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa Perolehan ToM memiliki kontribusi positif sebesar 28% terhadap perkembangan MTT.

**Kata kunci:** mental time travel, anak pra-sekolah, perkembangan kognitif, theory of mind.

## PENDAHULUAN

*Mental Time Travel (MTT)* merupakan kemampuan mental untuk memproyeksikan dirinya kembali ke masa lalu, dan masa depan (Suddendorf & Corballis, 2007). MTT memungkinkan manusia memiliki kesadaran mengenai apa yang mungkin akan terjadi kepadanya di masa mendatang (Tulving, 2002). Sebagai contohnya adalah ketika seorang anak mengalami kehausan saat mengikuti mata pelajaran olah raga karena tidak membawa bekal air minum yang cukup, maka pada pelajaran olah raga berikutnya ia memprediksi akan mengalami kehausan lagi jika tidak membawa air, maka anak tersebut dapat mengantisipasinya dengan membawa bekal air minum yang lebih banyak sehingga pengalaman kehausan di masa

lalu tidak terulang kembali. Contoh tersebut memperlihatkan bagaimana anak menggunakan pengalaman masa lalu dan memprediksi masa depan untuk mengantisipasi kebutuhan di masa mendatang.

Fogarty, Rendell, dan Laland (2012) memaparkan bahwa MTT memiliki peranan yang penting pada masa dewasa nanti. Melalui penelitian yang dilakukan kepada para atlet turnamen, MTT sangat penting dalam menentukan strategi kemenangan yang direncanakan oleh para atlet. MTT memungkinkan seorang atlet menggunakan pengalaman masa lalunya, membuat prediksi serta antisipasi situasi dan kondisi pada saat turnamen berlangsung sebagai salah satu strategi kemenangan yang efektif. Atlet yang menggunakan MTT untuk

menyusun strategi kemenangan dalam turnamen memiliki efektifitas social learning yang lebih kompleks dibandingkan dengan yang tidak menggunakan MTT.

Seseorang yang tidak dapat menghubungkan pengalaman di masa lalu maka akan sulit baginya untuk mengambil keputusan atau perencanaan masa depan dengan efektif. MTT berkembang sejak masa kanak-kanan (Suddendorf & Corballis, 2007). MTT yang dimiliki seorang anak memungkinkannya untuk memprediksi datangnya hujan berdasarkan pengalamannya melihat jika cuaca mendung maka akan turun hujan, sehingga ia dapat mengantisipasi datangnya hujan dengan membawa payung. MTT merupakan suatu kemampuan khas pada manusia, sampai saat ini diprediksi hanya dimiliki oleh manusia, penelitian yang telah dilakukan pada non-human seperti kera, orang utan, burung, gorilla dan tikus, belum ditemukan bukti yang menunjukkan MTT terdapat pada *non-human* (Suddendorf & Corballis, 2007; Tulving, 1982).

Berbagai area psikologi mulai melakukan penelitian mengenai MTT. Salah satu celah dari penelitian MTT yang masih digali adalah mengenai kapan berkembangnya MTT pada anak dan apa saja yang berkontribusi dalam perkembangannya. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengetahui lebih jauh mengenai perkembangan MTT dan faktor yang mungkin berhubungan dengan perkembangan MTT seperti usia, perkembangan kognitif, perkembangan struktur otak dan *Theory of Mind*. Pada area *neuroscience*, penelitian MTT berusaha untuk mengeksplorasi bagian otak yang terkait dengan perkembangan MTT. Penelitian pada area *Neuroscience* menemukan bahwa MTT berhubungan dengan episodic memori yang dimiliki oleh manusia, di mana bagian otak yang berhubungan dengan MTT adalah *prefrontal cortex*.

Selain berhubungan dengan MTT, *prefrontal cortex* juga berhubungan dengan berkembangnya *Theory of Mind* (Johnson & Haan, 2011). *Theory of Mind (ToM)* merupakan kemampuan untuk memprediksi, memahami perasaan dan emosi orang lain serta mampu memberikan penjelasan terhadap

suatu kejadian atau perilaku yang dilakukan orang lain dengan menggunakan proses mental yang kompleks (Slaughter, Dennis & Pritchard, 2002).

Penelitian mengenai bagian *prefrontal cortex* yang berhubungan dengan perkembangan MTT dan ToM membuat peneliti ingin mengetahui apakah terdapat kontribusi positif perolehan ToM pada anak dengan perkembangan MTT. Selain karena kesamaan bagian otak yang terkait dengan ToM dan MTT, asumsi adanya kontribusi perolehan ToM terhadap perkembangan MTT juga berdasarkan perkembangan mental *state* pada anak, usia MTT mulai berkembang pada anak, perolehan ToM pada anak serta penelitian mengenai peran memori dalam perkembangan MTT dan ToM yang saling berkaitan.

Penelitian pada area neurologi memberikan gambaran mengenai *prefrontal cortex* yang berperan aktif dalam proses MTT dan ToM. Ketika manusia berfikir mengenai masa lalu dan memprediksi masa depan aktifitas neuron yang terlibat lebih dari sekedar aktifitas mengingat namun melibatkan aktifitas yang lebih tinggi dan kompleks, di mana aktifitas neuron tersebut serupa dengan aktifitas yang ditunjukkan ketika manusia memprediksi apa yang sedang dipikirkan, dirasakan orang lain yang merupakan aktifitas *Theory of Mind* (Anderson, Dewhurst, & Nash, 2011). Selain itu, Anderson, Dewhurst, & Nash (2011) juga mengungkapkan bahwa proses kognisi yang terlibat pada MTT tidak hanya proses mengingat akan tetapi melibatkan juga proses prediksi, manipulasi, kontrol, dan merangkum perbedaan yang terdapat dalam memori menjadi suatu kesatuan yang koheren untuk merepresentasikan suatu kejadian atau kondisi.

Perkembangan MTT dan perolehan ToM pada manusia juga berkaitan erat dengan perkembangan mental *state* pada anak. Manusia memiliki representasi mental mengingat masa lalu, merekonstruksi pengalaman masa lalu untuk kemudian digunakan pada masa depan, memprediksi, serta mengantisipasi kemungkinan skenario yang akan terjadi di masa mendatang (Suddendorf & Corballis, 2007; Tulving, 1982). Penelitian Suddendorf

---

& Whiten (2001) menunjukkan mental state mulai berkembang pada manusia di usia 3 atau 4 tahun. Mekanisme perkembangan mental state ini memiliki peranan penting dalam perolehan ToM dan MTT, salah satunya adalah kemampuan untuk memprediksi mental orang lain dan memprediksi keadaan di masa mendatang.

Moore, Baressi dan Thompson (1998) mengungkapkan bahwa perkembangan MTT dan ToM berkisar pada usia yang sama. Sejauh ini hasil penelitian memperkirakan MTT pada anak muncul pada rentang usia tiga sampai lima tahun (Busby & Suddendorf, 2005; Suddendorf, Nielsen, & Gehlen, 2011; Metcalf & Atance, 2011; Russell, Alexis, & Clayton, 2010; Lagattuta & Sayfan, 2011; Atance, 2006), namun belum ada batasan usia yang pasti mengenai munculnya kemampuan MTT pada anak.

MTT dan ToM berkaitan pula dengan memori yang ada pada manusia, khususnya episodik memori. Kemampuan anak untuk merecall pengalaman di masa lalu berhubungan dengan bagaimana sebuah pengetahuan masuk ke dalam memori seseorang (Perner, Kloo, & Rohwer, 2010). Sprung dan Harris (2009) menduga bahwa perkembangan ToM pada anak juga berhubungan dengan bagaimana anak menceritakan pengalaman traumatik yang pernah ia alami sebelumnya, yang artinya ia dapat merecall dan *re-experienced* masa lalu.

Berdasarkan penelitian mengenai kesamaan MTT dan ToM pada bagian otak yang berhubungan, perkembangan mental state, usia perkembangan dan keterkaitan dengan memori, maka peneliti menduga adanya kontribusi perkembangan ToM terhadap perkembangan MTT. Sejauh yang peneliti ketahui penelitian mengenai ToM dan MTT dilakukan pada partisipan yang berbeda dan belum ada yang melihat apakah perolehan ToM memiliki kontribusi pada perkembangan MTT. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melihat perkembangan kedua hal tersebut pada partisipan yang sama dan melihat bagaimana kontribusi ToM terhadap MTT. Selain itu, penelitian mengenai MTT sejauh ini masih terbatas dilakukan di negara dengan masyarakat maju seperti di Australia.

Sementara itu, penelitian Henrich, Heine, & Norenzayan (2011) memaparkan mengenai adanya perbedaan perkembangan kognitif (*self concept*, motivasi, *theory of mind*, *Moral reasoning*) pada masyarakat WEIRD (*Western, Educated, Industrialized, Rich, and Democratic*) seperti Amerika, Australia, Kanada, dan Swedia dan *Non-WEIRD* (Malaysia, Cina, Jepang dan Asia timur termasuk Indonesia). Masyarakat WEIRD dan *non-WEIRD* dilihat dari perkembangan ekonomi di negara tersebut, perbedaan karakteristik individu, *self concept*, norma dan penelitian mengenai *moral reasoning*. Berdasarkan penelitian Henrich, et al (2011) tersebut peneliti ingin melihat apakah terdapat kesamaan perkembangan MTT pada negara WEIRD dan *non-WEIRD* yaitu di Indonesia.

Berdasarkan hasil penelitian MTT dan ToM yang telah dikemukakan sebelumnya, maka peneliti tertarik untuk melihat kontribusi ToM terhadap MTT pada anak usia 3,4 dan 5 tahun di Indonesia. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis mengenai perolehan ToM dan perkembangan MTT pada masyarakat yang *non-WEIRD* dengan mereplikasi penelitian yang telah dilakukan oleh Suddendorf, Nielsen, & Gehlen (2011) untuk melihat kemunculan MTT. Melalui penelitian ini, peneliti berharap akan memberikan kontribusi teoretis mengenai perkembangan ToM, usia mulai berkembangnya MTT serta kontribusi perkembangan ToM terhadap MTT.

## TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian Mental *time Travel* (MTT) diawali oleh penelitian yang dilakukan Suddendorf (1994) tentang MTT dan evolusi psikologi manusia. Penelitian tentang MTT tidak hanya diteliti pada manusia namun juga dilakukan pada *non-human* seperti simpanse, kera, burung, gorilla, orang utan dan tikus (Suddendorf, 1994; Suddendorf & Corballis, 2007; Suddendorf & Corballis, 2010; Suddendorf & Busby, 2003; Roberts & Feeney, 2009). Dari hasil penelitian tersebut kemampuan MTT hanya dimiliki oleh manusia, meskipun penelitian di area non-human masih

terus dikembangkan.

MTT adalah kemampuan mental untuk memproyeksikan diri ke masa lalu dan masa depan. MTT melibatkan dua bagian penting pada memori yaitu memori semantik dan memori episodik. Penelitian tentang memori semantik dan episodik ini telah lama dilakukan. Tulving (1982) yang membahas tentang memori dan membedakannya menjadi dua bagian yaitu episodik memori dan semantik memori. Semantik memori berkaitan dengan bahasa, simbol, bahasa verbal (*words*), makna dari suatu kejadian, dan hubungan antara episode yang telah dialami. Episodik memori berkaitan dengan penyimpanan informasi yang berhubungan dengan waktu, tempat dan episode dari sebuah peristiwa. Selain itu, episodik memori juga digunakan untuk menjawab tugas mengingat yang meliputi situasi apa, kapan dan dimana itu terjadi (Holland & Smulders, 2010), proses kognitif yang mendasari past and future thinking (Anderson, Dewhurst, & Nash, 2011) dan diari pribadi yang memuat berbagai episode masa lalu dan perkiraan di masa mendatang dan bahasa merupakan faktor yang termasuk dalam mekanisme penyampaian kapan episode tersebut terjadi dan apa yang akan terjadi (Corbalis, 2009).

Manusia memiliki tiga masa yaitu masa lalu, sekarang dan masa depan. Manusia dapat mengakses pengalaman masa lalunya seperti berbagai peristiwa yang di alami ketika masa SMP bahkan pada masa SD. Dengan MTT manusia dapat mengingat di mana bersekolah, tahun berapa masuk SD, siapakah teman terdekat pada saat SMP dan sebagainya. Selain itu, dengan MTT manusia dapat membawa dirinya kembali mengalami berbagai peristiwa personal, dengan membayangkan masa peristiwa dimasa lalu, manusia seolah dapat kembali mengalami peristiwa tersebut.

MTT juga berperan penting dalam proses pengambilan keputusan. Ketika seseorang mengambil sebuah keputusan tentunya harus mempertimbangkan bagaimana agar keputusan tersebut tepat dan menguntungkan. Untuk membuat keputusan yang tepat maka manusia harus memahami betul permasalahan yang dihadapi. Salah satu cara untuk memahami masalah yang tengah

dihadapi adalah dengan mengevaluasi kejadian atau peristiwa yang telah dialami di masa lalu sebagai bahan evaluasi. Selain itu, dengan MTT manusia dapat mempertimbangkan dan memprediksi baik buruk dan untung rugi dari sebuah keputusan. Kemampuan untuk memprediksi, membayangkan keuntungan dan kerugian yang akan terjadi di masa mendatang sebagai efek dari keputusan yang akan ia ambil hanya dapat dilakukan jika ia mampu berfikir mengenai masa depan (*future thinking*). Kemampuan seseorang untuk kembali ke masa lalu dan memprediksi masa depan tersebutlah yang dinamakan MTT.

Kwan, Craver, Green, Myerson, Boyer, & Rosenbaum (2011) melakukan penelitian pada sejumlah partisipan tentang pengambilan keputusan yang menggunakan MTT dan yang tidak menggunakan MTT. Seseorang yang tidak dapat membayangkan masa depan seperti pada pasien yang mengalami kerusakan di bagian hippocampus maka akan sulit baginya untuk mempertimbangkan keuntungan mana yang lebih besar atau lebih kecil dari keputusan yang akan ia ambil.

Penelitian MTT yang dilakukan pada anak-anak menunjukkan bahwa anak usia 3-5 tahun sudah mampu untuk memahami kata-kata yang digunakan untuk menunjukkan keadaan di masa lampau seperti “kemarin” (Grant & Suddendorf, 2011). Anak-anak sudah dapat menunjukkan bahwa mereka sudah mampu untuk me-recall informasi masa lalu, seperti anak mampu menceritakan kejadian yang ia alami sepekan lalu, usia munculnya kemampuan ini diprediksi berkembang pada usia 3- 5 tahun (Busby & Suddendorf, 2005). Pada area neuroscience, Johnson & Haan (2011) juga melihat bahwa pada usia 3-5 tahun episodik memori mulai berkembang seiring dengan kematangan neuron dan struktur otak anak. Berdasarkan penelitian-penelitian tentang perkembangan MTT, saat ini para peneliti menconona untuk mengeksplorasi kapan persisnya usia di mana MTT mulai berkembang.

Selain penelitian tentang kemampuan untuk berfikir ke masa lalu, berbagai penelitian MTT juga berkembang untuk melihat bagaimana seseorang berfikir tentang

masa depan. Berbagai penelitian yang telah dilakukan mengenai MTT selanjutnya antara lain kemampuan anak untuk berfikir tentang masa depan dikaitkan dengan kemampuan untuk menyusun rencana dan delay gratification (Attance, 2006), kemampuan untuk membuat keputusan berdasarkan antisipasi terhadap keadaan yang terjadi dimasa yang akan datang (Busby & Suddendorf, 2005), perilaku anak untuk menabung dengan berorientasi pada keuntungan di masa mendatang (Metcalf & Atance, 2011), bagaimana anak mempersiapkan berbagai kebutuhan di masa mendatang yang disesuaikan dengan kondisi yang mungkin ia alami seperti anak sudah mampu berfikir untuk membawa payung di saat cuaca mendung, artinya anak sudah dapat memperkirakan akan hujan dan mengantisipasi kondisi kehujanan dengan membawa payung (Attance & Meltzoff, 2005).

Selain melihat kemampuan berfikir anak mengenai masa lalu dan masa depan, penelitian MTT juga berkembang pada bagaimana seorang anak menghubungkan kemampuan me-recall informasi dan memprediksi masa yang akan datang serta kapan persisnya MTT berkembang pada anak. Penelitian tersebut diantaranya penelitian tentang bagaimana anak memprediksi kebutuhan dimasa mendatang dan cara mengatasinya (Russell, Alexis, & Clayton, 2010), pengaruh traits personality terhadap kemampuan untuk me-recall masa lalu dan masa akan datang (Quoidbach, Hansenne, & Mottet, 2008), *problem solving* dengan menggunakan pengetahuan dimasa lalu dan merepresentasikannya dimasa mendatang (Suddendorf, Nielsen, & Gehlen, 2011).

Penelitian yang dilakukan oleh Suddendorf, Nielsen, dan Gehlen, (2011) mengeksplorasi perkembangan MTT pada anak dengan memberikan sebuah tugas yang harus diselesaikan oleh anak. Tugas tersebut merupakan permasalahan yang baru dan belum pernah diketahui oleh anak. Dalam penelitian tersebut anak diminta untuk menyelesaikan tugas *box* dan puppet dan mendesain *eksperiment* untuk melihat bagaimana kemampuan anak me-recall pengalaman sebelumnya, memilih berbagai pilihan yang diberikan di mana salah satunya

dapat digunakan untuk memecahkan tugas. Melalui eksperimen ini juga dapat terlihat bagaimana perilaku anak yang berorientasi pada masa mendatang untuk menyelesaikan masalah. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa MTT berkembang pada usia 4 tahun. Anak pada usia 4 tahun sudah mampu untuk merecall informasi masa lalu untuk digunakan di masa mendatang dan memprediksi kebutuhan di masa depan.

Meskipun penelitian mengenai usia berkembangnya MTT telah dilakukan oleh Suddendorf dan Gehlen (2011) namun partisipan yang mereka gunakan merupakan partisipan yang berada hanya pada satu wilayah yang termasuk dalam *western, educated, industrialized, rich, and democratic societies (WEIRD)*.

Henrich, Heine dan Norenzayan (2010) mengemukakan bahwa terdapat perbedaan perkembangan pada anak yang berada dengan karakteristik tertentu yaitu *western, educated, industrialized, rich, and democratic societies (WEIRD)* yang dilihat dari perekonomian, norma yang ada dan budaya pada masyarakat, karakteristik masyarakat *collectivism* atau *individualism, moral reasoning* pada masyarakat dsb. Penelitian yang dilakukan mengenai *self concept*, perkembangan *Theory of Mind (ToM)*, sikap terhadap perbedaan cara pandang, konformitas dan karakteristik masyarakat pada masyarakat *WEIRD* (Australia, Amerika, Kanada, Swedia) menunjukkan hasil yang berbeda dengan penelitian yang dilakukan pada masyarakat *non-WEIRD* (China, Jepang, Malaysia dan negara Asia timur lainnya). Berdasarkan perbedaan hasil berbagai penelitian pada masyarakat *WEIRD* dan *non-WEIRD* tersebut maka penelitian mengenai usia mulai berkembangnya MTT masih menjadi perhatian para peneliti dibidang perkembangan anak.

Dalam perkembangannya, kemampuan MTT pada manusia dipengaruhi oleh beberapa faktor. Berdasarkan hasil penelitian mengenai MTT, diperoleh beberapa faktor yang memberikan kontribusi dalam perkembangan MTT sebagai berikut (Perner, Kloof, & Rohwer, 2010; Firoozi, 2011):

1. Perkembangan kognitif  
MTT merupakan salah satu dari perkembangan kognitif pada manusia. sehingga dalam perkembangannya MTT dipengaruhi perkembangan kognitif, merujuk pada tahapan perkembangan kognitif Piaget (Miller 2011), seseorang yang masih memiliki tahapan pertama yaitu pada masa bayi maka belum dapat untuk berfikir abstrak dan memiliki kemampuan kognisi yang masih terbatas (Firoozi, 2011).
2. Usia  
Usia merupakan salah satu faktor yang berkorelasi dengan perkembangan MTT (Firoozi, 2011), hal ini disebabkan karena perkembangan kognitif berkembang sesuai dengan perkembangan usia pada manusia. Semakin bertambah usia maka perkembangan kognitifnya pun semakin baik dan mampu untuk menggunakan kemampuan MTT dengan baik. Perkembangan usia ini juga sejalan dengan kematangan *Episodic memory* pada anak (Johnson & Haan, 2011). Oleh karena itu semakin bertambahnya usia maka akan semakin baik perkembangan Mental Time Travel.
3. Struktur otak  
Perkembangan MTT juga berhubungan dengan bagaimana struktur dalam otak khususnya pada bagian *hippocampus* dan *frontal lobe* yang mempengaruhi kemampuan manusia dalam *time travel* (Firoozi, 2011). Seseorang yang amnesia mengalami kerusakan pada salah satu komponen otaknya yaitu *frontal lobe* dan *hippocampus* sehingga ia tidak mampu untuk mengingat kejadian dimasa lalu dan memprediksi kejadian dimasa mendatang. kondisi *hipocampus* yang mengalami kerusakan pada penderita amnesia menyebabkan ketidakmampuannya untuk mempelajari hal baru atau memanggil ingatan atau memori lama yang telah dipelajari atau diingat.
4. Stimulasi yang diberikan pada anak  
Berpikir mengenai masa depan merupakan kemampuan kognitif yang mendasar pada manusia, dan merupakan kemampuan

yang sangat penting dalam proses perencanaan, pengambilan keputusan dan menyelesaikan berbagai permasalahan. Hudson (2002) memaparkan bahwa adanya keterkaitan antara pemahaman anak usia 3-5 tahun mengenai waktu dengan percakapan yang terjalin antara ibu dan anak. Stimulasi yang diberikan ibu kepada anak mengenai konsep waktu dapat memberikan kontribusi kepada anak dalam memahami kejadian di masa lalu dan apa yang akan terjadi dimasa mendatang.

#### 5. *Theory of Mind (ToM)*

Penelitian pada *area Neuroscience* melihat mekanisme perkembangan MTT pada anak dengan menghubungkan dengan bagian otak manusia. Bagian otak yang berhubungan dengan MTT adalah bagian *prefrontal cortex*, bagian ini juga berhubungan dengan berkembangnya *Theory of Mind ToM* (Johnson & Haan, 2011). *Theory of Mind (ToM)* merupakan kemampuan untuk memprediksi, memahami perasaan dan emosi orang lain serta mampu memberikan penjelasan terhadap suatu kejadian atau perilaku yang dilakukan orang lain dengan menggunakan proses mental yang kompleks (Slaughter, Dennis & Pritchard, 2002).

Ketika manusia berfikir mengenai masa lalu dan memprediksi masa depan aktifitas neuron yang terlibat lebih dari sekedar aktifitas mengingat namun melibatkan aktifitas yang lebih tinggi dan kompleks, di mana aktifitas neuron tersebut serupa dengan aktifitas yang ditunjukkan ketika manusia memprediksi mental state orang lain (aktifitas *Theory of Mind*) (Anderson, Dewhurst, & Nash, 2011). Dari penelitian pada *area neuroscience* (Johnson & Haan, 2011; (Anderson, Dewhurst, & Nash, 2011) tersebut peneliti melihat bahwa perolehan ToM berkaitan dengan perkembangan MTT. selain itu berbagai penelitian juga mengindikasikan adanya kontribusi perkembangan ToM terhadap perkembangan MTT.

Perkembangan ToM pada anak juga memberikan pengaruh pada kemampuan anak dalam *me-recall* dan *re-experienced* masa

lalu. Moore, Baressi dan Thompson (1998) mengungkapkan bahwa perkembangan MTT dan ToM berkisar pada usia yang sama. Dari penelitian yang telah dilakukan tersebut diperkirakan MTT pada anak muncul pada rentang usia tiga sampai lima tahun (Busby & Suddendorf, 2005; Suddendorf, Nielsen, & Gehlen, 2011; Metcalf & Atance, 2011; Russell, Alexis, & Clayton, 2010; Lagattuta & Sayfan, 2011; M. Atance, 2006). Hal ini seiring dengan perolehan *Theory of Mind* pada anak. Slaughter, Dennis, dan Pritchard (2002) mengemukakan bahwa *Theory of Mind* adalah merupakan kemampuan memprediksi dan memahami bahwa orang lain memiliki keinginan, perasaan, dan pikiran yang berbeda. Memahami orang lain merupakan hal yang sulit dan tidak mudah dipahami oleh anak-anak. Memprediksi, memahami perasaan dan emosi orang lain serta mampu memberikan penjelasan terhadap suatu kejadian atau perilaku yang dilakukan orang lain membutuhkan proses mental yang kompleks. ToM memiliki 3 komponen utama, yaitu:

1. Keinginan (*desire*) menurut Siegler & Alibali (2005), keinginan dinyatakan sebagai keadaan mental yang dimotivasi oleh keadaan fisiologis seperti marah, lapar, dan takut. sedangkan *Desire* mencakup tiga aspek, yaitu: kemampuan untuk memahami perbedaan keinginan dengan orang lain, *desire* keinginan selalu berubah dan *desire* bersifat subjektif.
2. Keyakinan (*Beliefs*, yaitu kemampuan anak untuk membedakan keyakinan yang dimilikinya atas suatu kejadian atau benda dengan realitas yang terdapat pada kejadian atau benda tersebut (Siegler dan Ali Bali, 2005). Pemahaman mencakup dua aspek, yaitu: Pemahaman tentang persepektif orang lain dan pemahaman tentang perbedaan kemunculan suatu objek dengan realita.
3. Pengetahuan (*knowledge*) merupakan suatu hal yang terkait dengan keyakinan (*belief*), kebenaran (*true*) dan pengalaman (*experience*) (Doherty, 2009). Pengetahuan terkait juga dengan kemampuan anak untuk tahu (*knowing*), tentang keadaan (*state of affairs*) yang sebenarnya dengan

pemahaman tentang perbedaan anatara konsep tahu dengan berfikir (Siegler dan Alibali 2005).

Komponen *desires*, *beliefs* dan *knowledge* terus berkembang sesuai dengan perkembangan dan kematangan berfikir anak, sehingga dalam penelitian ini untuk mengukur ToM peneliti menggunakan 6 dimensi yaitu *diverse desire* (DD), *diverse belief* (DF), *knowledge access* (KA), *false belief* (FB), *hidden emotion* (HE) dan *Sarcasm* (SA) yang disusun dan dikembangkan berdasarkan tiga komponen ToM yang disesuaikan dengan perkembangan usia dan pemahaman anak.

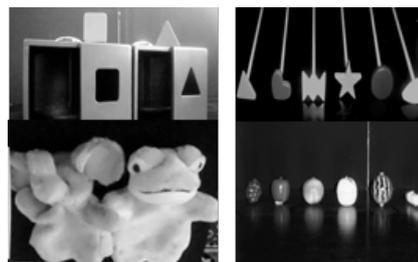
Meskipun penelitian mengenai perolehan ToM dan MTT sudah banyak dilakukan namun sejauh yang peneliti ketahui penelitian tersebut dilakukan secara terpisah. Belum ada penelitian yang menggabungkan perolehan ToM dan perkembangan MTT pada partisipan yang sama dan melihat bagaimana hubungannya. Berdasarkan celah yang belum terisi pada berbagai penelitian ToM dan MTT maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana urutan perkembangan *Theory of Mind* (ToM) pada anak 3-5 tahun, melihat pada usia berapakah MTT berkembang dan sejauh mana kontribusi ToM terhadap MTT yang diukur dari partisipan yang sama dan homogen.

## METODE PENELITIAN

### Partisipan

Partisipan terdiri dari 3 kelompok usia yaitu usia 3 tahun (10 anak laki-laki dan 10 anak perempuan), 4 tahun (12 anak laki-laki dan 12 anak perempuan), 5 tahun (12 anak laki-laki dan 12 anak perempuan). Seluruh partisipan memiliki status sosial ekonomi yang sama dan orang tua (ibu) minimal strata 1.

### Material



Gambar 1. Material Eksperimen MTT

Material eksperimen MTT terdiri dari 2 box kayu berukuran 14 x 21 x 21 cm yang memiliki lubang kunci disalah satu sisinya. lubang kunci box pertama berbentuk segiempat dan box kedua berbentuk segitiga. Terdapat 4 buah kunci yang digunakan sebagai distraktor dalam eksperimen yaitu kunci bentuk hati, zigzag, bintang, lingkaran dan oval. Selanjutnya, material eksperimen berikutnya adalah 2 boneka tangan berupa boneka kodok dan gajah serta serangkaian pilihan mainan buah yaitu strawberry, apel, pear, jeruk, semangka dan pisang.



**Gambar 2. Material Eksperimen ToM**

Material eksperimen ToM terdiri dari 6 buah *showcard* serta berbagai alat peraga yang disesuaikan dengan skala penugasan ToM.

### Prosedur

Penelitian dilakukan di tempat anak bersekolah dengan menggunakan 2 ruangan yang telah disetting sesuai dengan kebutuhan eksperimen dan memenuhi standar penelitian yaitu tidak bising, rapih dan cukup luas. Partisipan akan memasuki ruangan pertama yang dinamakan ruangan bunga, kemudian partisipan diminta untuk mewarnai gambar bersama peneliti, selanjutnya partisipan akan diberikan tugas 1 eksperimen MTT, kemudian partisipan akan diarahkan menuju ruangan kedua yang dinamakan ruangan pohon. Dalam ruangan pohon partisipan akan diberikan skala penugasan ToM dan memilih serangkaian target (buah atau kunci) untuk dibawa keruangan pertama guna menyelesaikan tugas 1 eksperimen MTT. Partisipan berada diruangan pohon selama 15 menit. Partisipan kembali diarahkan menuju ruangan bunga dan diberikan tugas 2 MTT. Setelah menyelesaikan

tugas maka partisipan akan diberikan *reward* berupa pensil.

### **Experiment MTT Tool task ( Tugas Box)**

Partisipan ditunjukkan sebuah box dari kotak kayu dan membutuhkan bentuk kunci yang tepat untuk membukanya. kunci yang tepat dari box tersebut berbentuk segitiga atau bujur sangkar (terdapat dua tipe box). Pemilihan box dengan kunci segitiga dan bujursangkar di acak untuk menghindari adanya yang dapat mempengaruhi hasil eksperimen karena partisipan merupakan siswa dari kelas yang sama. peneliti mendemonstrasikan cara membuka kotak kayu pertama dengan kunci yang benar. Selanjutnya partisipan diminta untuk membuka box dari kotak kayu kedua dengan kunci box pertama, sedangkan bentuk kunci box pertama berbeda dengan box kedua. Kunci yang cocok dengan box kedua belum tersedia di ruangan.

### **Experiment MTT Verbal Task**

Tugas kedua dalam eksperimen ini adalah memberi makan puppet kodok dan gajah. Anak diberikan mainan yang berbentuk buah strawberry, selanjutnya anak dikenalkan dengan boneka tangan berbentuk kodok yang dinamakan Koko si kodok. Peneliti menjelaskan bahwa Koko sangat menyukai buah strawberry dan saat itu koko sedang lapar. Peneliti menanyakan apakah ada makanan yang bisa anak berikan kepada koko yang sedang lapar. Partisipan diperbolehkan memberi koko si kodok buah *strawberry*. Selanjutnya, boneka kodok diganti dengan boneka gajah yang diberi nama "Gaga". Peneliti bercerita bahwa Gaga sangat menyukai buah anggur dan saat ini Gaga sedang lapar, namun tidak ada buah anggur dalam meja tersebut. Selanjutnya partisipan akan diarahkan ketempat penyimpanan buah-buahan di mana diantara buah yang telah tersedia terdapat buah anggur.

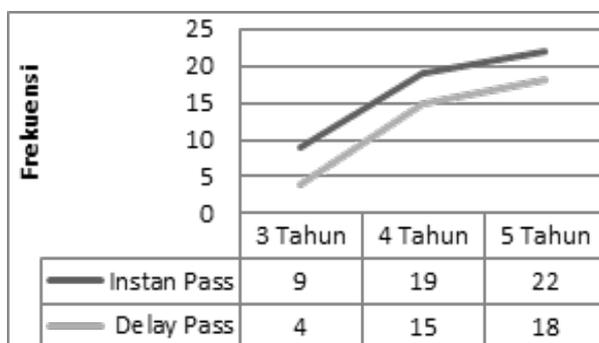
### **Skala Pengukuran ToM**

Skala ToM yang digunakan dalam penelitian ini dikembangkan oleh Wellman dan Liu (2004) yang meliputi enam dimensi. Setiap dimensi berupa skala penugasan yang disusun berdasarkan derajat kesulitan dari

yang termudah sampai tersulit. Keenam tugas disampaikan dalam bentuk cerita untuk melihat pemahaman anak tentang *diverse desire*, *diverse belief*, *knowledge access*, *false belief* dan *hidden emotion* dan *Sarcasm*. Pengukuran ToM memerlukan waktu 10-15 menit setiap anak.

### Hasil dan Diskusi

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui mengenai perbedaan perkembangan MTT pada anak usia 3, 4 dan 5 tahun. Perbedaan yang sangat signifikan terlihat pada anak usia 3 tahun dan 4 tahun. partisipan usia 4 tahun berhasil memilih target dengan tepat untuk dibawa kembali ke ruangan semula guna menyelesaikan tugas (tugas delay) diruangan pertama jauh lebih banyak (58,3 %, N=24) dibandingkan dengan usia 3 tahun (16,7%, N=20). Pada usia 5 tahun sebanyak 75% (N=24) partisipan memilih target dengan tepat untuk dibawa kembali ke ruangan pertama. Perbedaan perkembangan MTT anak (partisipan) usia 4 tahun dan 5 tahun sebesar 16,7%.



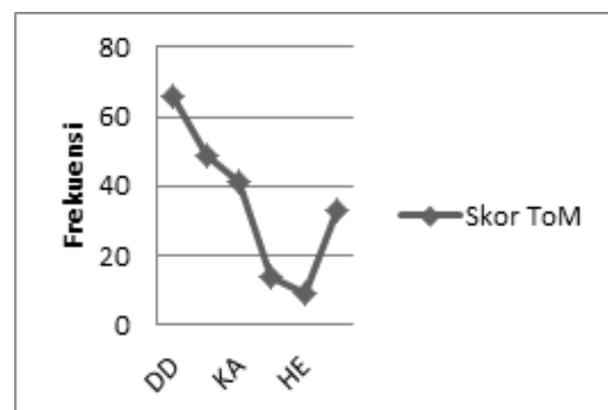
**Gambar 3. Frekuensi keberhasilan partisipan dalam tugas Delay dan Instan MTT**

Dari gambar 3 dapat terlihat bahwa partisipan yang memilih target yang tepat pada kondisi instan lebih banyak (73,5%, N=68) dibandingkan dengan kondisi delay (54,4%, N=68). Hal ini juga menandakan bahwa kondisi delay memiliki peranan dalam pemilihan target yang tepat, dalam hal ini kemampuan anak dalam *me-recall* pengalaman sebelumnya dan mengantisipasi masa mendatang dengan rentang waktu tertentu terkait dengan ketepatan pemilihan target.

Pada anak usia 3 tahun, anak yang

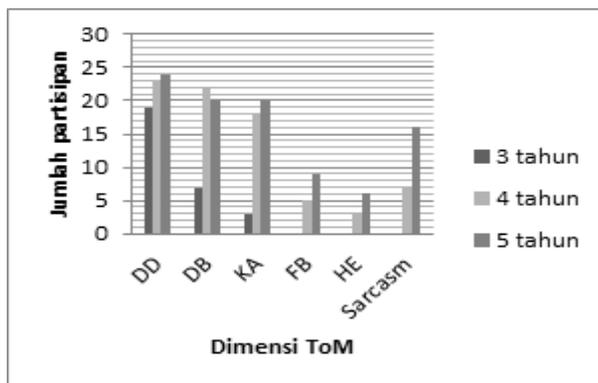
memilih target dengan benar pada kondisi instan dalam tugas box (35%) lebih banyak dibandingkan dengan tugas puppet (10%). Sedangkan dalam kondisi delay, pemilihan target yang tepat pada tugas box (15%) juga lebih banyak dibandingkan dengan tugas puppet (5%). Pada usia 4 tahun pada tugas box instan (63%) dan puppet instan (17%), box delay (33%) dan puppet delay (25%). Pada usia 5 tahun tugas box instan (75%) dan puppet instan (17%), box delay (46%) dan puppet delay (29%).

Dari hasil tersebut peneliti melihat bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pemilihan target benar pada tugas box dan puppet. Dari hasil penelitian ini peneliti menduga tugas box lebih mudah bagi anak dikarenakan pada tugas box anak akan mendapatkan stiker sebagai *reward* ketika ia berhasil membuka box dengan kunci yang tepat, sedangkan pada tugas puppet anak tidak mendapatkan reward meskipun berhasil memberikan buah yang disukai oleh puppet. Peneliti menduga *reward* yang didapatkan menjadi pemicu adanya perbedaan bobot tugas box dan puppet. Arikunto (1993) mengemukakan bahwa *reward* menjadi salah satu hal yang dapat meningkatkan motivasi dan perilaku baik. Dalam hal ini reward yang diberikan pada partisipan diduga membuat partisipan lebih fokus dan mengingat tugas box serta meningkatkan motivasi lebih tinggi untuk menyelesaikan tugas box dibandingkan dengan tugas puppet.



**Gambar 4. Tahapan Perolehan Theory**

Berdasarkan data yang telah diperoleh dari hasil penelitian, peneliti menghitung skor masing-masing dimensi ToM berdasarkan jawaban yang paling banyak mendapatkan respon benar. *Theory of Mind (ToM)* dalam penelitian ini terdiri dari enam dimensi yaitu *Diverse Desires*, *Diverse Beliefs*, *Knowledge Acces*, *False Beliefs*, dan *Hidden Emotion*. Setiap Dimensi memiliki skala pemahaman tertentu. Dari gambar 4.6 dapat dilihat mengenai frekuensi perolehan skor ToM pada setiap dimensi.



**Gambar 5. Perolehan ToM pada usia 3,4 dan 5 tahun**

Perolehan ToM pada anak berbeda setiap grup usia, perbedaan yang sangat signifikan terjadi pada kelompok usia 3 tahun dan 4 tahun, anak-anak pada usia 3 tahun hanya berhasil menjawab dengan benar pada dimensi DD (19), DB (7), dan KA (3) sedangkan untuk tiga dimensi selanjutnya (FB, HE dan Sarcasm) tidak ada satupun anak yang mampu menjawab dengan tepat. Hal ini menunjukkan bahwa usia perkembangan usia 3 tahun hanya sampai pada kemampuan *knowledge acces*, mereka belum dapat memahami bagaimana seseorang dapat melakukan sesuatu yang salah, menduga emosi yang dirasakan orang lain serta mengerti bahasa sindiran.

Pada kelompok usia 4 dan 5 perbedaan yang terjadi tidak terlalu signifikan bila dibandingkan dengan lompatan perolehan ToM dari anak 3 tahun menuju usia 4 tahun. Pada usia 4 tahun diperoleh DD (95,8%) > DB (91,6%) > KA (75%) > Sarcasm (29%) > FB (20%) dan HE (12,5%). Pada usia 4 tahun hanya sebagian kecil anak yang mampu memahami hidden emotion dimana ia dapat

memahami perasaan orang lain dan dapat menyembunyikan perasaan yang sebenarnya ia rasakan demi tujuan tertentu. Sedangkan pada usia 5 tahun diperoleh (100%) > DB (83%) > KA (83%) > Sarcasm (66%) > FB (37,5%) dan HE (25%). Pada usia 5 tahun 50% anak dapat memahami bahasa sindiran namun hanya sebagian kecil saja yang mampu memahami bagaimana perasaan orang lain (HE, 25%).

Melihat perolehan ToM pada anak dalam penelitian ini, yaitu *Diverse Desire* (DD, 97%) > *Diverse Beliefs* (DB, 72%) > *Knowledge Acces* (KA, 60%) > *Sarcasm* (48,5%) > *False Beliefs* (FB, 20,5%) > *Hiden Emotion* (HE, 13%), dapat diuraikan bahwa berdasarkan hasil penelitian tersebut anak usia 3 tahun sudah mengetahui bahwa setiap orang memiliki keyakinan atau keinginan yang berbeda.

Selanjutnya, pada penelitian ini diperoleh urutan perolehan ToM sebagai berikut *Diverse Desire* > *Diverse Beliefs* > *Knowledge Acces* > *Sarcasm* > *False Beliefs* > *Hiden Emotion*. Hasil perolehan ToM partisipan pada penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya pada partisipan di China, Iran dan anak-anak pemulung di Indonesia (Wellman et al, 2006; Shahaeian; 2011; Saraswati; 2011). Perbedaan perolehan ToM ini diduga karena perbedaan budaya, status sosial ekonomi, dan stimulasi yang diberikan oleh ibu kepada anak. Temuan ini memperkuat hasil penelitian yang dilakukan oleh Henrich, Heine, & Norenzayan (2011) memaparkan mengenai adanya perbedaan core cognitive yang berada pada masyarakat *WEIRD* (*Western, Educated, Industrialized, Rich, and Democratic*) dan *Non-WEIRD*. Selain itu, hasil penelitian ini juga selaras dengan penelitian Pears & Moses (2003) yang mengemukakan bahwa status sosial ekonomi, demografi dan pendidikan ibu memiliki hubungan dengan urutan perolehan *Theory of Mind*.

Hasil dari penelitian kontribusi perolehan ToM terhadap perkembangan MTT menunjukkan bahwa terdapat kontribusi positif perolehan ToM yang dilihat dari 6 dimensi yang diukur pada anak terhadap perkembangan MTT sebesar 28%. Dari hasil analisis kontribusi perolehan ToM dan MTT

ini dapat terlihat bahwa masih terdapat 72 % faktor lainnya yang memberikan kontribusi terhadap perkembangan MTT.

### Kesimpulan

Berdasarkan analisis hasil penelitian maka diperoleh perkembangan MTT muncul pada usia 4 (empat) tahun. Hasil analisis penelitian juga menunjukkan Anak usia 4 (empat) tahun mampu menyelesaikan tugas eksperimen cukup baik, yang mengindikasikan bahwa pada usia 4 tahun anak sudah mampu untuk menghubungkan informasi yang mereka dapatkan dimasa lalu untuk digunakan pada masa mendatang.

Urutan perolehan *Theory of Mind* pada anak usia 3-5 tahun maka pada partisipan penelitian ini dimulai dengan pemahaman tentang *Diverse Desire*, selanjutnya adalah pemahaman partisipan tentang *Diverse Beliefs*, pemahaman tentang *Knowledge acces*, lalu pemahaman tentang *Sarcasm* dan *False beliefs* dan yang terakhir adalah pemahaman tentang *Hidden emotion*. Secara singkat perolehan ToM pada penelitian ini adalah sebagai berikut *Diverse Desire > Diverse Beliefs > Knowledge Acces > Sarcasm > False Beliefs > Hiden Emotion*.

Kesimpulan selanjutnya dari penelitian ini adalah terdapat kontribusi positif perolehan *Theory of Mind* terhadap perkembangan *Mental Time travel*. Besarnya kontribusi tersebut adalah 28%, artinya terdapat 72% faktor-faktor lain yang memiliki kontribusi pada perkembangan *Mental Time Travel*.

### Saran

Berdasarkan diskusi hasil penelitian, peneliti mengajukan saran untuk membuat desain penelitian MTT yang memiliki bobot sama pada setiap penugasannya. Dalam eksperimen MTT, disarankan untuk memberikan reward pada setiap penugasannya. Selanjutnya, peneliti juga menyarankan untuk mengeksplorasi pengaruh bahasa khususnya temporal term mungkin memiliki hubungan dengan perkembangan MTT.

Hasil perolehan urutan ToM menunjukkan bahwa dimensi sarcasm diraih terlebih dahulu oleh dibandingkan dengan dimensi *Hidden*

*Emotion* (HE). perolehan dimensi sarcasm lebih dulu dari pada HE member celah untuk melakukan penelitian lebih jauh mengenai faktor yang mempengaruhinya. Peneliti menyarankan untuk melihat perolehan ToM pada berbagai budaya di Indonesia guna memperkuat faktor yang memiliki pengaruh dalam perolehan Tom. Dari penelitian ini, terdapat 72% faktor lain yang memberikan kontribusi terhadap MTT. Masih terbatasnya penelitian yang membahas mengenai faktor apa saja yang dapat memberikan kontribusi pada perkembangan MTT memberikan celah yang sangat luas untuk menginvestigasi faktor lainnya yang berpengaruh selain ToM.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, R. J., Dewhurst, S. A., & Nash, R. A. (2011). *Shared Cognitive Process Underlying Past and Future Thinking: The Impact of Imagery and Concurrent Task Demands on Event Specificity*. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 1-10.
- Attance, C. M. (2006). *Future Thinking in Young Children*. *Current Direction in Psychological Science*, 295-298.
- Attance, C., & Meltzoff, A. (2005). *Young children ability to anticipate and explain future state*. *Cognitive Development*, 20 (3) 341-346.
- Badan Pusat Statistik. (2011, 12 05). *Ekonomi kelas menengah*. Retrieved Juni 30, 2013, from BPS Kalsel: <http://kalsel.bps.go.id>
- Busby, J., & Suddendorf, T. (2005). *Recalling yesterday and predicting tomorrow*. *Cognitive Development*, 20: 362-372.
- Corbalis, M. C. (2009). *Mental Time Travel and the shaping of language*. *Review*, 192: 552-560.
- Firoozi, M. (2011). *Ability of "time traveling" in children*. *Social and Behavioral Sciences*, 1515-1518.

- Fogarty, L., Rendell, L., & Laland, K. (2012). *Mental time travel, memory and the social learning strategies tournament*. Learning and Motivation , vol 43, no. 4, pp. 241-246.
- Grant, J. B., & Suddendorf, T. (2011). *Production of temporal term by 3-,4- and 5-year old-children*. Early Childhood Research Quarterly , 89-95.
- Henrich, J., Heine, S. J., & Norenzayan, A. (2010). *The weirdest people in the world? Behavioral and Brain Science* , 33, 61–135 doi:10.1017/S0140525X0999152X.
- Heyes, C. (1998). *Theory of Mind in nonhuman primates*. Behavioral and Brain Sciences , 101-134.
- Holland, S. M., & Smulders, T. V. (2010). *Do Human use Episodic Memory to Solve a What-Where-When memory task?* Behavioral and Brain Sciences .
- Hudson, J. A. (2006). *The Development of Future Time Concept Thought Mother-Child Conversation*. Psychology Journal , 70-95.
- Johnson, M. H., & Haan, M. d. (2011). *Developmental Cognitive Neuroscience*. New York: Psychology Press.
- Kwan, D., Carsona, N., Addis, D., & Rosenbaum, R. (2010). *Deficits in past remembering extend to future imagining in a case of developmental amnesia*. Neuropsychologia , 48: 3179–3186.
- Kwan, D., Craver, C. F., Green, L., Myerson, J., Boyer, P., & Rosenbaum, R. S. (2011). *Future Decision-Making Without Episodic Mental Time Travel*. Rapid Communication , DOI 10.1002/hipo.20981.
- Lagattuta, K. H., & Sayfan, L. (2011). *Developmental changes in children's understanding of future likelihood and uncertainty*. Cognitive Development , 315-330.
- M. Atance, C. (2006). *Future Thinking in Young Children*. Psychological Science , 295-298.
- McCormack, T., & Hanley, M. (2011). *Children's reasoning about the temporal order of past and future event*. Cognitive Development , 299-314.
- McCormack, T., & Hanley, M. (2011). *Children's reasoning about temporal order of past and future event*. Cognitive Development , 299-314.
- Metcalf, J. L., & Atance, C. M. (2011). *Do preschoolers save to benefit their future selves*. Cognitive Development .
- Miller, P. H. (2011). *Theories of Development*. New York: Worth Publishers.
- Moore, C., Barresi, J., & Thompson, C. (1998). *The Cognitive basis of Future-oriented Prosocial Behavior*. Social Development , 198-218.
- Pears, k. J., & Moses, L. J. (2003). *Demographics, Parenting and Theory of Mind in Preschool Children*. Social Development (pp. 12; 1-20). Oxford UK: Blackwell Publishing.
- Perner, J., Kloo, D., & Rohwer, M. (2010). *Retro- and Prospection for Mental Time Travel: Emergence of episodic remembering and mental rotation in 5- to 8- year old children*. Consciousness and Cognition , 802-815.
- Quoidbach, J., Hansenne, M., & Mottet, C. (2008). *Personality and Mental Time Travel: A different approach to autoenetic conciuousness*. Counciuousness and cognition , 1082-1092.

- Roberts, W. A., & Feeney, M. C. (2009). *The Comparative study of Mental Time Travel*. Review , 271-277.
- Russell, J., Alexis, D., & Clayton, N. (2010). *Episodic future thinking in 3- to 5-year-old children: The ability to think of what will be needed from a different point of view*. Cognition , 56–71.
- Saraswati, L. (2011). *Kontribusi Mikrosistem terhadap perolehan Theory of Mind*. Jakarta: Tesis. Universitas Indonesia.
- Shahaeian. (2011). *Culture and the sequence of steps in theory of mind development*. Developmental psychology , 47 (5) :1239-47.
- Siegler, R., & Alibaba, M. (2005). *Children Thinking*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Slaughter, V., Dennis, M. J., & Pritchard, M. (2002). *Theory of mind and peer acceptance in preschool children*. British Journal of Developmental Psychology , 20, 545–564.
- Suddendorf, T., & Busby, J. (2003). *Mental Time Travel in Animals*. Trends in cognitive Sciences , 391-396.
- Suddendorf, T., & Busby, J. (2003). *Mental time travel in animals?* Trend in cognitive science , 9: 391-396.
- Suddendorf, T., & Busby, J. (2005). *Making decisions with the future in mind: Developmental and comparative identification of mental time travel*. Learning and Motivation , 110–125.
- Suddendorf, T., & Corballis, M. C. (2007). *The evolution of foresight: What is Mental Time Travel, and is it unique to humans?* Behavioral and Brain Science , 299-351.
- Suddendorf, T., & Corballis, M. C. (2010). *Behavioural evidence for mental time travel in nonhuman animals*. Behavior Brain Research , 215(2):292-8.
- Suddendorf, T., & Whiten, A. (2001). *Mental Evolution and Development: Evidence for Secondary Representation in Children, Great Apes, and Other Animals*. Psychological Bulletin , Vol. 127, No. 5, 629-650.
- Suddendorf, T., Addis, D. R., & Corballis, M. C. (2009). *Mental time travel and shaping of human mind*. philosophical Transaction , 1317-1324.
- Suddendorf, T., Nielsen, M., & Gehlen, R. v. (2011). *Children's capacity to remember a novel problem and to secure its future solution*. Developmental Science , 26-33.
- Suddendorf, T. (1994). *Discovery of the Fourth Dimension: Mental Time Travel and Human Evolution*. Thesis , 1-63.
- Tulving, E. (1982). *What Kind of a Hypothesis Is the Distinction Between Episodic and Semantic Memory?* Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition , Vol. 12, No. 2, 307-311.
- Tulving, E. (2002). *Episodic memory: From mind to brain*. Annual Review of Psychology , 53:1–25.
- Wellman, H. M., & Liu, D. (2004). *Scaling of Theory-of-Mind Tasks*. Child Development , Volume 75, Number 2, Pages 523 – 541.
- Wellman, H. M., Fang, F., Liu, D., Zhu, L., & Liu, G. (2006). *Scaling of Theory-of-Mind Understandings in Chinese Children*. Psychological Science , Vol 17-Number 12 1075-1081.