

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dalam kehidupan sehari-hari, manusia pada umumnya sering melakukan gerakan tertentu yang mungkin tidak diperlukan, terutama pada situasi yang tidak menyenangkan. Seseorang sering menunjukkan gerakan-gerakan tubuh yang berlebihan ketika merasa tegang untuk berbicara di depan umum, misalnya dengan menggulung-gulung kertas yang dipegang atau meremas-remas tangannya sendiri. Begitu juga dengan seorang pelajar yang mulai memainkan bolpoin dan menggoyang-goyangkan kaki ketika merasa tidak fokus di kelas. Perilaku-perilaku tersebut dapat disebut dengan *fidgeting*. Istilah *fidgeting* lebih banyak digunakan terkait dengan gangguan ADHD (*Attention Deficit/Hyperactivity Disorder*), seperti Sydney S. Zentall (2006; ADDitude, 2016), penulis buku “*ADHD and Education*” yang menjelaskan *fidgeting* sebagai salah satu bentuk keterikatan anak dengan ADHD terhadap aktivitas motorik. Namun sebenarnya perilaku *fidgeting* ini tidak hanya dilakukan oleh individu dengan gangguan ADHD saja, melainkan pada individu normal juga. Bentuk *fidgeting* yang paling sering dijumpai adalah seperti yang telah disebutkan sebelumnya: memainkan pensil/bolpoin, menggulung-gulung kertas/buku, menggoyang-goyangkan kaki, mengetuk-ngetukkan jari, mencoret-coret, menyobek/melipat kertas, memainkan rambut, atau memainkan benda khusus dengan tangan (Lee, 2017).

Bruce Y. Lee (2017), seorang *Associate Professor* di *International Health Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health*, memaparkan lima penjelasan mendasar mengenai *fidgeting*. Kelima penjelasan yang dipaparkan ini adalah dasar-dasar yang

membantu menjelaskan keuntungan dari *fidgeting*. Terlepas dari pernyataan bahwa *fidgeting* merupakan perilaku yang terlihat mengganggu atau tidak diperlukan, *fidgeting* memiliki banyak manfaat bagi seseorang, terutama bagi pemusatan perhatian atau yang disebut atensi.

Pertama, *fidgeting* dapat mengambil alih bagian otak yang jika bagian itu tidak dikendalikan, dapat mendistraksi otak dengan pikiran-pikiran yang *random*. Maksudnya, apabila otak dianalogikan sebagai sebuah keluarga yang perlu membuat keputusan penting dan anak terkecil tidak diberikan mainan, maka anak itu akan memakan banyak sekali perhatian. Anak terkecil ini akan mengganggu tugas utama yang sedang dikerjakan oleh keluarga yaitu pengambilan keputusan. Lebih lanjut lagi, Roland Rotz dan Sarah D. Wright (2017) menyatakan bahwa *fidgeting* dapat mencegah distraksi-distraksi yang datang dari kebosanan. *Fidgeting* dapat mencegah pikiran diambil alih oleh pikiran-pikiran obsesif dan tidak sehat seperti “apa arti hidup ini,” “apa yang orang lain pikirkan tentang saya,” “mengapa saya tidak lebih menarik,” “mengapa orang lain sepertinya lebih sukses di media sosial dibandingkan saya,” dan “mengapa si dia tidak mengangkat telepon saya?” Dalam hal ini, *fidgeting* menjadi penyalur distraksi lainnya, sehingga tidak mengganggu tugas utama yang dikerjakan oleh individu.

Kedua, adanya *physical movement* atau gerakan fisik saat *fidget*. Dalam hal ini, *physical movement* jelasnya adalah bagian dari proses berpikir dan berekspresi. Ketika seseorang menulis surat, bernyanyi, berbicara di depan umum, atau memberikan ceramah, sangat tidak mungkin melakukannya sembari diam sempurna. Apabila seseorang benar-benar tidak bergerak sama sekali atau diam sempurna saat berbicara di depan umum misalnya, justru akan terlihat menakutkan dan juga terlihat sangat tidak alami. Posisi diam sempurna juga tidak sering dijumpai di kehidupan nyata, kecuali dalam kondisi khusus, seperti menjadi *Queen's Guard* di Inggris. Terkait dengan hal tersebut, terdapat studi-studi yang menunjukkan bahwa *physical movement* dapat membantu aktivitas kognitif dalam berbagai

cara, diantaranya studi mengenai *cerebellum* (Middleton & Strick, 1994; Jensen, 2005), *spinning*, *rolling*, *pointing*, dan sebagainya (Palmer, 2003; Jensen, 2005), *doodling* ‘mencoret-coret’ (Andrade, 2009), serta *chewing gum* ‘mengunyah permen karet’ (Allen & Smith, 2015; Biel, 2017).

Ketiga, *fidgeting* disajikan sebagai sebuah ritual. Alison Wood Brooks bersama enam orang kawannya (2016; Lee, 2017) meyakini bahwa ritual dapat meningkatkan performa dan memiliki beberapa keuntungan, seperti *calming* dan *focusing*. Ritual dapat memberikan “hiburan” atau kebiasaan atau struktur yang mungkin secara relatif tidak ada di kehidupan nyata. Berdasarkan penelitian eksperimen mengenai ritual yang dilakukan oleh Nick Hobson (2017) ditemukan bahwa hanya setelah melakukan ritual, *brain’s anxiety-related reaction to error* ‘reaksi keliru terkait kecemasan otak’ berkurang. Ritual dalam kehidupan sehari-hari secara jelas dapat membantu individu untuk meningkatkan fokus, konsentrasi, dan atensi (Hobson, 2017). Dalam hal ini, pergerakan repetitif dari *fidgeting*, seperti meremas bola atau mengetuk-ngetukkan bolpoin dapat menjadi “mini-ritual” yang nyaman bagi seseorang.

Fidgeting sendiri dapat dilakukan dengan berbagai macam objek, terutama benda-benda yang khusus didesain untuk *fidgeting*. Pemberian nama terhadap objek khusus yang digunakan untuk alat *fidgeting* sampai saat ini sebenarnya masih beragam. Karleysky dan Isbister (2013; 2014) menyebutnya dengan istilah *fidget widget/toy*, Lindsey Biel (2017) lebih setuju untuk menyebutnya sebagai *focus tool*, dan ahli lainnya lebih setuju menggunakan istilah *sensory self-regulation tool*. Benda-benda yang termasuk diantaranya adalah *stress ball*, *lightweight chain links*, *fidget cube*, batu-batu yang lembut/mulus, *koosh ball*, *wacky tracks*, penghapus yang dapat dikepalkan, *silly putty*, *rubrik’s cube puzzle*, *duncan yo-yos*, dan beberapa benda serupa lainnya. Baru-baru ini muncul sebuah alat yang seolah sedang mengambil perhatian dunia, khususnya di tahun 2017, bernama *fidget spinner* (Pearson, 2017, Ofiaza, 2017). Dalam *website The Economist* dimuat grafik yang menggambarkan

kenaikan penjualan *fidget spinner* bahwa mulai dari Februari hingga terakhir bulan Mei 2017. Selama tiga bulan terakhir tersebut, sepuluh juta *fidget spinner* terjual di United States. lebih dari sepuluh juta *fidget spinner* terjual di United States (Lacitis, 2017).

Fidget spinner adalah sebuah alat yang terbuat dari *ball bearing* di tengah-tengahnya dan umumnya memiliki tiga cabang yang dapat berputar – bertumpu pada bagian tengah. Benda ini ada yang terbuat dari *stainless steel*, *brass*, keramik, titanium, *copper* dan plastik (Twinkl, 2017). Berbeda dengan *fidget tool* lainnya yang kebanyakan merupakan benda-benda yang digenggam dan diremas, *fidget spinner* digunakan dengan cara mengapit bagian tengahnya dengan ibu jari dan jari lainnya – biasanya jari tengah – lalu diputar dengan jari yang lainnya yang tidak mengapit bagian tengah *spinner*. Terkadang setelah berputar, ibu jari tidak lagi mengapit bagian tengah dan individu dapat memperhatikan gerakan serta suara yang dihasilkan oleh *fidget spinner*.

Dibandingkan dengan *focus tool* lainnya, seperti *rubrik's cube puzzle* dan *duncan yo-yos*, *fidget spinner* lebih mudah digunakan. Individu perlu mencari tahu dan setidaknya belajar terlebih dahulu cara menyelesaikan *rubrik's cube puzzle*. Begitu juga dengan *duncan yo-yos* yang memerlukan pembelajaran trik-trik tertentu untuk memainkannya. *Fidget spinner* dapat digunakan dengan cara yang lebih sederhana yaitu diputar. Meski hanya berputar, benda ini sangat mungkin terlihat begitu menarik baik bagi anak-anak, remaja, dan orang dewasa dengan putaran konstan serta gerakan repetitifnya (Biel, 2017).

Amy Smith (2017), seorang terapis kesehatan anak, menyatakan ketertarikannya untuk menggunakan *fidget spinner* sebagai alat terapi. Beliau pun mengemukakan lima keuntungan *theurapeutic fidget spinner*, yakni: (1) mengeluarkan energi kecemasan, (2) mengurangi kecemasan, (3) memulihkan kontrol individu; memberikan rasa percaya diri dan rasa aman, (4) menyediakan stimulus visual yang menenangkan, serta (5) menginisiasi percakapan; menjadi topik pembicaraan. Akan tetapi, di sisi lain, Lindsey Biel (2017)

menyatakan bahwa *fidget spinner* tidak sesuai apabila digunakan sebagai alat terapi. Namun, Biel (2017) juga menjelaskan bahwa benda ini akan dapat membantu individu ketika digunakan sebagai *reinforcer*, seperti alat-alat *sensory breaks*, *noise-reducing headphones*, atau alat lainnya yang ditetapkan untuk menenangkan dan mengorganisasi kendali orang yang menggunakannya.

Penelitian mengenai pengaruh *fidgeting* dengan atensi yang telah dilakukan salah satunya adalah dengan *stress ball* oleh Stalvey dan Brasell (2006) kepada anak-anak kelas enam di sekolah daerah Georgia Selatan. Penelitian ini dilakukan tujuh minggu lamanya dengan menguji kemampuan menulis anak dan dilakukan tinjauan terhadap cara belajarnya. Selama periode pengukuran, anak-anak diberikan *stress ball* dan digunakan bersamaan dengan waktu belajar di kelas. Dilakukan perbandingan skor menulis sebelum dan sesudah diberikan *stress ball*. Stalvey dan Brasell (2006) menemukan bahwa anak-anak yang menggunakan *stress ball* mengalami distraksi yang lebih sedikit. Ditemukan juga *self-report* peningkatan performa di sekolah yang dilaporkan sampel dalam penelitian tersebut.

Studi serupa lainnya mengenai *fidgeting* dan atensi juga dilakukan oleh Donald Slater (2011, 2012) kepada mahasiswa dengan menggunakan *fidget toy* berbentuk topi konstruksi. Slater mengemukakan bahwa *fidget toy* ini menjadi distraksi positif yang membantu mahasiswa untuk memfokuskan kembali atensinya kepada topik pembelajaran di kelas. Penelitian ini dilakukan selama lima semester, dari tahun 2008 hingga 2010, kepada 166 mahasiswa. Slater menggunakan 12 pertanyaan *Likert Rating Scale* untuk menyurvei data baik pada awal dan akhir setiap semesternya. Slater pun menemukan bahwa penggunaan *fidget toy* di dalam kelas membantu untuk memfokuskan kembali atensi mahasiswa, terutama bagi mahasiswa yang sudah menyerah atau kewalahan dengan distraksi selama proses belajar di dalam kelas.

Fidget spinner dinyatakan sebagai alat yang berguna untuk meningkatkan konsentrasi dan atensi pada tugas-tugas akademis (Schechter et al., 2017). Meningkatnya konsentrasi atau atensi dengan *fidget spinner* mungkin juga terjadi, mengingat *fidget spinner*, *stress ball*, dan juga *fidget toy* lainnya sama-sama termasuk ke dalam *focus tool*. Sementara individu menghadapi berbagai macam stimulus di lingkungan, *fidget spinner* dapat menyediakan sarana pengaturan distraksi bagi individu. Artinya, meskipun berpotensi untuk mendistraksi, alat ini juga berpotensi membantu individu mengatur distraksi yang ada sedemikian rupa menjadi lebih sedikit dan merasakan adanya peningkatan performa.

Sampai saat ini belum ada bukti ilmiah yang secara khusus mendukung penjelasan para ahli mengenai kegunaan dari *fidget spinner* terkait dengan atensi. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut terhadap *fidget spinner* yang ditujukan untuk membantu individu “*tune in*” terhadap tugas utamanya (Biel, 2017). Klaim mengenai *fidgeting* dan juga *fidget spinner* membuat peneliti tertarik untuk mencari tahu kebenarannya secara ilmiah. Jika memang alat ini ditujukan untuk membantu meningkatkan atensi, maka peneliti bermaksud melakukan studi dalam *setting* laboratorium untuk melihat perbedaan kemampuan atensi individu yang menggunakan *fidget spinner* dan yang tidak menggunakan *fidget spinner*.

1.2. Identifikasi Masalah

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan *fidget spinner* terhadap atensi mahasiswa.

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1. Maksud Penelitian

Untuk mengetahui kemampuan atensi Mahasiswa di Universitas “X” Bandung yang menggunakan *fidget spinner* dan yang tidak menggunakan *fidget spinner*.

1.3.2. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh penggunaan *fidget spinner* terhadap atensi individu dengan melihat perbedaan skor hasil tes antara mahasiswa yang menggunakan *fidget spinner* dan yang tidak menggunakan *fidget spinner*.

1.4. Kegunaan Penelitian

1.4.1. Kegunaan Teoretis

- 1.4.1.1. Memberikan informasi baru mengenai pengaruh *fidgeting*, khususnya dengan *fidget spinner*, terhadap atensi bagi bidang ilmu psikologi umum dan psikologi eksperimen.
- 1.4.1.2. Menyediakan salah satu gambaran bagi peneliti lain yang berminat melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh *fidgeting*, khususnya *fidget spinner*, terhadap atensi.

1.4.2. Kegunaan Praktis

- 1.4.2.1. Menyediakan salah satu jawaban ilmiah terhadap kontroversi mengenai *fidget spinner* dan kaitannya dengan fokus mahasiswa.
- 1.4.2.2. Menyediakan informasi mengenai salah satu cara untuk mempertahankan fokus bagi mahasiswa adalah dengan *fidgeting*.

1.5. Kerangka Pemikiran

Dalam teori psikologi dikenal model S-O-R (stimulus-organisme-respons) yang menyatakan bahwa stimulus dan perilaku manusia terhubung melalui komponen organisme tertentu (Buxbaum, 2016). Struktur dan proses bagian komponen organisme (O) terdiri dari aspek biologis dan psikologis. Biologis adalah seperti alat indera, organ-organ, *nervous system*, *muscular system*, sedangkan psikologis yaitu seperti persepsi, emosi, motivasi, memori. Sederhananya, model ini menjelaskan bahwa stimulus yang ada di lingkungan akan diproses oleh seseorang hingga pada akhirnya memunculkan suatu tindakan atau perilaku tertentu. Misalnya seseorang yang tiba-tiba melihat cahaya yang amat terang akan mendadak sentak menyipitkan mata. Stimulus berupa cahaya yang amat terang (S) diterima secara biologis oleh indera mata dan diproses oleh otak secara neurokognitif (O), sehingga memunculkan refleks untuk menyipitkan mata (R).

Atensi merupakan sebuah aktivitas mental konsentrasi yang mengizinkan seseorang untuk membatasi porsi informasi yang tersedia dari sensori dan memori (Shomstein, 2010; Styles, 2006; Weierich & Barrett, 2010; Matlin, 2014). *Cognitive processes* atau proses kognitif melibatkan jutaan neuron yang bekerja dengan berbagai subsistem di dalam *nervous system* sesuai dengan informasi yang diterima (Gazzaniga, 2009). Misalnya informasi dari stimulus visual berupa cahaya yang dilihat oleh mata akan diproses secara kognitif di dalam *nervous system* terutama oleh *visual system* pada bagian *visual cortex* (Elster, 2017). Atensi juga digambarkan memiliki “modal” tersendiri, masing-masing atribut memiliki “jalur” tersendiri di dalam otak (Triesman, 2009; Gazzaniga, 2009). Namun hal ini bukan berarti bagian atau sistem yang lain tidak bekerja atau tidak memiliki kontribusi apapun terhadap pemrosesan sebuah informasi. Terjadi banyak interaksi antara satu sistem dengan sistem lainnya di dalam otak.

Fidgeting adalah perilaku terikat dengan manipulasi dari salah satu bagian tubuh atau objek, yang mana aksi tersebut tidak relevan kepada peristiwa atau tugas yang sedang berlangsung (Mehrabian & Friedman, 1986). Secara sederhana, *fidgeting* berarti gerakan-gerakan kecil, khususnya dari tangan dan kaki. Contohnya mengetuk-ngetukkan jari, memainkan bolpoin, dan sebagainya. Saat *fidgeting* dikarakteristikan dengan gerakan-gerakan kecil, banyak bentuk *fidgeting* berkembang dengan manipulasi objek (Cohen, Bravi, & Minciocchi, 2018). Salah satu objek yang termasuk ke dalam *fidgeting tool* adalah *fidget spinner* (Schcter et al., 2017). Objek-objek sejenis ini dinyatakan dapat membantu atensi individu (e.g. Biel, 2017, Rotz & Wright, 2017). Terkait dengan hal ini, terdapat penelitian dan publikasi oleh para ahli yang mendukung bahwa *fidgeting* dengan benda khusus yang dapat dipegang oleh tangan, seperti *stress ball* (Stalvey & Brasell, 2006) dan *fidget toys* (Slater & French, 2011; 2012), dapat membantu individu mempertahankan atensinya.

Fidget spinner merupakan bagian dari *sensory-motor stimuli*. Dalam *nervous system*, terjadi proses jutaan neuron sensori mengirimkan informasi ke *central nervous system* (CNS) dan jutaan neuron motor menggerakkan tubuh untuk berespons dalam berbagai cara (Bassett, 2012). Proses sensori-motor ini terjadi melalui dua sistem yang berbeda yaitu *ascending tracts* dan *descending tracts* melalui *spinal cord* (saraf tulang belakang). Proses informasi sensori melalui *ascending tracts* yaitu yang membawa “naik” informasi (stimulus sensori) ke CNS. Proses informasi motorik merupakan *descending tracts* yaitu yang membawa “turun” informasi (respon motorik) ke bagian-bagian tubuh tertentu yang dimaksudkan. Kontrol motorik yang dihasilkan dari proses ini terkait dengan area *cerebellum* (Jensen, 2005). Jaringan neuron yang ada di *cerebellum* ini memengaruhi hampir seluruh bagian dari otak. *Vestibular nuclei* juga turut diaktivasi oleh *cerebellum*, yang kemudian mengaktivasi *reticular activating system* di dekat bagian atas batang otak. Area ini meregulasi data sensori yang masuk, di mana regulasi sensori merupakan proses yang sangat penting bagi sistem

atensi (Jensen, 2005). Interaksi antar sistem ini akan terjadi lebih cepat ketika terdapat komunikator yang baik dan tepat, dalam hal ini terdapat komunikator berupa hormon bernama *dopamine* dan *norepinephrine*.

Kegiatan motorik, bahkan sekecil *fidgeting* dengan tangan, melepaskan *dopamine* dan *norepinephrine*, yang dapat meningkatkan atensi dan mempertajam fokus (Ratey & Hagerman, 2008). *Dopamine* yang berlokasi di otak tengah dan diproduksi di area *substantia nigra*, akan bekerja memengaruhi penglihatan atau saraf optik yang mengarahkan perhatian dan fokus pada satu tugas atau aktivitas tertentu (Sidik, 2017). Ketika kadar *dopamine* terlalu rendah, maka beberapa masalah fokus dan perhatian akan terjadi, seperti gangguan pemusatan perhatian atau *attention deficit disorder* (ADD). *Norepinephrine* juga dalam atensi ada pada fungsi atensi *alert state*. Tepatnya pada *locus coeruleus* diproduksi *norepinephrine* yang akan meningkatkan keadaan *alert* (Pertersen & Posner, 2012). Setelah proses sensori-motorik terjadi, *neurotransmitters* ini dilepaskan lalu bagian dalam *nervous system* seperti basal ganglia pun menerimanya. Menarik ditemukan bahwa basal ganglia tidak hanya berkaitan dengan kontrol motorik, tetapi juga memiliki kaitan dengan atensi (Graybiel & Mink, 2009; Gazzaniga, 2009). Sebagian besar hasil pemrosesan *neurotransmitter* di basal ganglia secara langsung melewati *thalamus* menuju *executive areas* pada *frontal cortex* yang adalah area terkait dengan atensi, *planning*, pembuatan keputusan, dan *selection* dari respons potensial terhadap internal maupun eksternal *cues* (Fuster, 1997; Paus, 2001; Graybiel & Mink, 2009; Gazzaniga, 2009).

Gerakan atau *movement* memicu pelepasan *brain-derived neurotrophic factor* (BDNF) yang meningkatkan kognisi dengan meningkatkan kemampuan neuron untuk berkomunikasi satu dengan yang lainnya (Jensen, 2005). *Chemicals* seperti *dopamine* dan *norepinephrine* dalam *nervous system* juga merupakan bagian dari BDNF. Ketika kadar *dopamine* dan *norepinephrine* bertambah di basal ganglia, individu dapat mengatur stimulus

yang ada berdasarkan kepentingannya. *Norepinephrine* meningkatkan kualitas sinyal transmisi sinaptik, dan *dopamine* menurunkan kebisingan atau pergerakan neuron yang tidak terarah dengan mencegah sel untuk memroses sinyal yang tidak relevan (Ratey & Hagerman, 2008). *Neurocognitive processes* yang terjadi ini memungkinkan individu untuk menyeleksi stimulus-stimulus atau sinyal-sinyal yang ada di lingkungan. Terlebih lagi apabila individu telah mengetahui tujuan yang ingin dicapainya, bagian mana yang harus diperhatikan dengan seksama dan bagian mana yang tidak relevan dengan tujuannya. Berhubung *fidgeting* dapat melepaskan hormon *dopamine* dan *norepinephrine* (Ratey & Hagerman, 2008), transmisi *neuron* mendapat sokongan yang memungkinkan percepatan pemrosesan informasi di dalam otak. Hal ini akan membantu atensi mahasiswa yang melibatkan proses penyeleksian informasi yang ada.

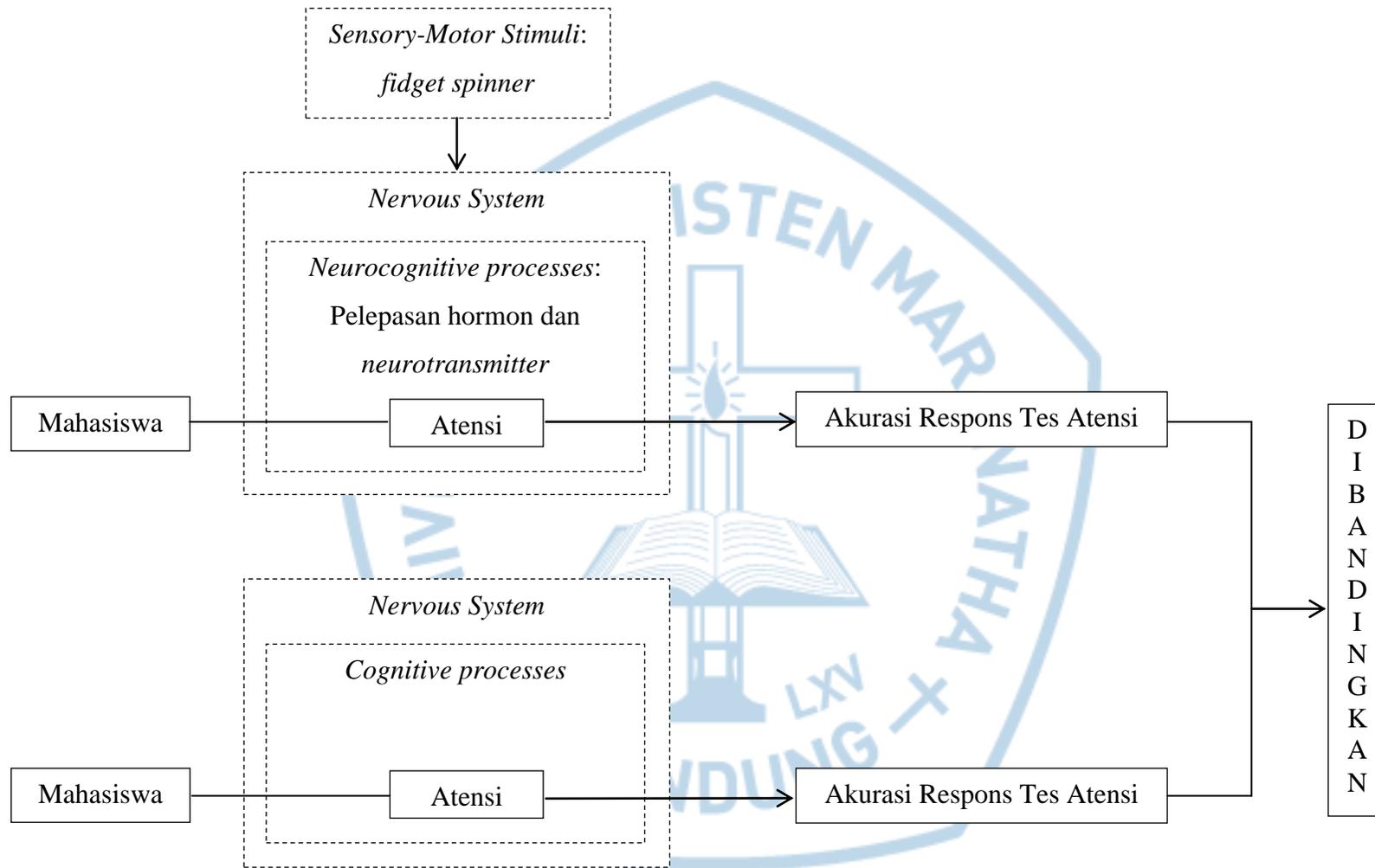
Dalam penelitian ini akan dilihat bagaimana pengaruh dari kegiatan *fidgeting* dengan *fidget spinner* terhadap atensi mahasiswa di Universitas “X” Bandung sebagai sampel individu. Digunakan sebuah alat tes atensi bernama *attention distraction* yang adalah stimulus visual berupa cahaya. Individu ditugaskan untuk menjawab secara akurat jumlah lampu yang menyala di tengah, sedangkan terdapat juga lampu-lampu yang menyala-nyala di sekelilingnya. Demikian individu akan berusaha secara aktif untuk mengasingkan atau mengabaikan lampu-lampu yang menyala di sekelilingnya (James, 1890; Styles, 2006). Tujuan atau instruksi di sini akan membatasi atensi individu sesuai dengan apa yang dituju atau diinstruksikan, hal ini akan memunculkan *selection* atau yang disebut sebagai *focused attention* (Triesman, 2009, Gazzaniga, 2009).

Mahasiswa tingkat sarjana satu pada umumnya berusia sekitar 18 sampai 25 tahun, yang mana rentang usia tersebut disebut *emerging adulthood* (Arnett, 2006, 2007; Santrock, 2011). Sebuah studi mengenai *focused attention* dan usia terhadap kemampuan motorik oleh Michal Emanuel, Tal Jarus, dan Orit Bart (2008) menemukan bahwa *external focus* lebih

efektif pada orang dewasa untuk memfasilitasi individu dewasa dalam *motor learning*. *External focus* berarti individu memfokuskan perhatiannya kepada sesuatu karena mendapatkan instruksi, arahan, dan hal-hal lain yang berada di luar dirinya. Hal ini didukung juga dengan temuan studi lain yang menyatakan bahwa individu pada rentang usia ini terbukti memiliki kemampuan atensi visual dan motor yang lebih baik selama *cued saccade task* dibandingkan dengan usia dewasa lanjut (Huddleston, Ernest, & Keenan, 2014). Maka penelitian ini akan lebih efektif dilakukan terhadap mahasiswa, karena penelitian ini menggunakan *external focus* yakni instruksi untuk memerhatikan jumlah lampu yang menyala di tengah dalam pengukuran yang akan dilakukan dengan alat *attention distraction*.

Mahasiswa akan dibagi ke dalam dua kelompok, kelompok akan menggunakan *fidget spinner* dan kelompok yang tidak menggunakan *fidget spinner* selama pengukuran dilakukan. Kelompok mahasiswa yang menggunakan *fidget spinner* akan mengalami *neurocognitive processes* tambahan selain *cognitive processes* yang terjadi dari proses atensi visual. Proses atensi visual mulai dari cahaya memasuki mata (S), menstimulasi sel-sel retina, lalu berjalan sepanjang saraf optik hingga pada akhirnya mencapai *primary visual cortex* di area *occipital lobe* (O), yang pada akhirnya berujung pada jawaban berapa jumlah lampu yang menyala di tengah (R). Sebelum dan selama proses atensi visual ini terjadi, terjadi *neurocognitive processes* mulai dari informasi neuron sensori berupa sensasi sentuhan, getaran yang diproses melalui *ascending tracts*, stimulus motorik berupa gerakan yang diproses melalui *descending tracts*, kemudian menghasilkan kontrol motorik. *Cerebellum* akan mengaktifasi bagian *vestibular nuclei*, lalu *vestibular nuclei* mengaktifasi *reticular activating system*. Gerakan yang dilakukan ini juga memicu pelepasan BDNF. Pelepasan hormon *dopamine* dan *norepinephrine* pun terjadi dan memengaruhi basal ganglia. *Neurocognitive processes* ini akan membantu mahasiswa untuk mengatur stimulus-stimulus yang ada berdasarkan kepentingannya, sehingga atensinya lebih terarah kepada lampu yang menyala di tengah.

Kelompok mahasiswa yang tidak menggunakan *fidget spinner* pada dasarnya akan mengalami *cognitive processes* atensi visual – sesuai dengan definisi atensi yang merupakan proses kognitif. Pertama-tama dari stimulus visual berupa cahaya lampu-lampu (S) memasuki mata, menstimulasi sel-sel retina, lalu berjalan sepanjang saraf optik, sebagian berjalan menyalang di *optic chiasma*, dan terus berlanjut sepanjang saluran optik untuk bersinapsis di *lateral geniculate nucleus* (LGN) dari *thalamus*. Radiasi stimulus cahaya muncul di LGN untuk membatasi neuron pada wilayah khusus dari *occipital lobe – primary visual cortex*. Proses ini merupakan bagian dari organisme (O), yakni organ-organ, sel-sel, sistem-sistem di dalam tubuh yang turut bekerja. Setelah itu muncul respons (R) berupa jumlah cahaya lampu yang menyala di tengah. Perbedaannya adalah ketika mahasiswa melakukan atensi visual ini dan tidak menggunakan *fidget spinner*, maka tidak terdapat *sensory-motor stimuli* dari *fidget tools*. Hal ini membuat mahasiswa yang tidak menggunakan *fidget spinner* tidak mengalami pelepasan *dopamine* dan *norepinephrine*. Oleh karena itu, *cognitive processes* yang terjadi dalam *nervous system* dapat terdiferensiasi dengan tidak mengalami proses transmisi neuron yang sama dengan mahasiswa yang *fidget spinner* dalam akurasi respons tes atensi dengan *attention distraction*.



Gambar 1.1. Kerangka Pemikiran

1.6. Asumsi Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, dapat diasumsikan bahwa:

- Mahasiswa yang menggunakan *fidget spinner* mengalami *neurocognitive processes* terkait pelepasan *dopamine* dan *norepinephrine* yang dapat membantu atensinya.
- Mahasiswa yang menggunakan *fidget spinner* lebih mampu mengatur stimulus yang ada berdasarkan kepentingannya dibandingkan mahasiswa yang tidak menggunakan *fidget spinner*.

1.7. Hipotesis Penelitian

Terdapat perbedaan akurasi respons tes atensi pada mahasiswa di Universitas “X” Bandung yang menggunakan *fidget spinner* dan yang tidak menggunakan *fidget spinner*.

