

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan zaman yang sungguh pesat hingga saat ini tidak terlepas dari perkembangan teknologi, seperti internet, gadget, komputer. Menurut pendapat ahli saraf, internet mengubah fungsi kognitif manusia.¹ Salah satu bentuk fungsi kognitif ialah memori. Tanpa diragukan lagi, teknologi berpengaruh pada memori.² Semakin mudah untuk mendapatkan suatu informasi, manusia semakin sulit untuk membentuk memori mengenai informasi tersebut. Dari sebuah survey menggunakan *Trending Machine national poll* yang dipublikasikan di Huffingtonpost, ditemukan bahwa anak zaman sekarang lebih pelupa dibandingkan orang lanjut usia.³ Pengaruh dari kemajuan teknologi ini sangat berefek pada pemikiran anak-anak karena otak mereka masih berkembang dan mudah dipengaruhi.⁴

Gaya belajar adalah metode yang disukai masing-masing individu dalam pengumpulan, pemrosesan, penginterpretasian, pengorganisasian, dan penganalisisan informasi. Terdapat tiga gaya belajar utama; visual, auditori, dan kinaestetik.⁵

Orang yang memakai gaya belajar visual berpikir dalam gambar dan belajar paling baik dengan gambar visual. Mereka melihat bahasa tubuh untuk memahami informasi. Orang yang memakai gaya belajar auditori menggali informasi melalui pendengaran dan menginterpretasikan informasi dari nada, intonasi, dan kecepatannya. Orang yang memakai gaya belajar kinaestetik belajar paling baik dengan cara melakukan hal yang harus dipelajari, mereka menyukai interaksi fisik. Bagaimanapun gaya belajar yang digunakan, informasi disimpan dalam memori.⁵

Terdapat tiga jenis utama dari memori, yaitu memori jangka pendek, memori jangka menengah, dan memori jangka panjang. Memori jangka pendek memori yang berlangsung beberapa detik atau paling lama beberapa menit, kecuali

diubah menjadi memori jangka panjang. Memori jangka menengah berlangsung beberapa hari sampai beberapa minggu tetapi kemudian menghilang, kecuali tersimpan dalam bentuk jejak memori (*memory traces*). Memori jangka panjang yang sekali disimpan dapat diingat kembali bertahun-tahun kemudian atau bahkan seumur hidup.⁶

Penelitian mengenai gaya belajar pernah dilakukan pada mahasiswa dan didapatkan hasil mekanisme pembelajaran visual lebih baik daripada auditori.⁷ Penelitian ini belum dilakukan pada anak-anak sehingga peneliti ingin melakukan penelitian pada anak usia 10 tahun karena mereka sudah mulai mengerti sudut pandang orang lain, sehingga diharapkan bila diberikan instruksi, mereka dapat mengikutinya. Mereka sudah mempunyai perhatian yang lebih dibandingkan anak-anak yang lebih muda.⁸ Selain itu juga, korteks anak usia 10 tahun telah mencapai puncak ketebalannya.⁹ Menurut Barbe dan Milone (1981), gaya belajar anak-anak sekolah dasar berurutan dari yang paling banyak disukai; visual (30%) atau gabungan (30%), diikuti dengan auditori (25%), dan kinaestetik (15%).⁽¹⁰⁾ Dalam menyampaikan materi di kelas, pengajar lebih sering menggunakan metode gabungan dibandingkan hanya satu metode saja, juga tidak semua pelajaran dapat disampaikan dengan gaya belajar kinestetik. Sebagai contoh, guru menuliskan di papan tulis materi yang ingin disampaikan sambil menjelaskan materi tersebut secara lisan. Dalam hal ini, tulisan di papan tulis berlaku sebagai stimulus visual dan penjelasan materi yang disampaikan secara lisan merupakan stimulus auditori. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti ingin mengetahui bagaimana perbandingan stimulus visual, stimulus auditori, serta keduanya dalam pembentukan memori jangka pendek anak usia 10 tahun.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka identifikasi masalah penelitian ini adalah:

1. Apakah stimulus visual lebih baik daripada stimulus auditori dalam pembentukan memori jangka pendek pada anak usia 10 tahun.
2. Apakah stimulus keduanya lebih baik daripada stimulus visual dalam pembentukan memori jangka pendek pada anak usia 10 tahun.
3. Apakah stimulus keduanya lebih baik daripada stimulus auditori dalam pembentukan memori jangka pendek pada anak usia 10 tahun.

1.3. Maksud & Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana perbandingan stimulus visual, stimulus auditori, serta keduanya dalam pembentukan memori jangka pendek anak usia 10 tahun.

1.4. Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1. Manfaat Akademis

Manfaat akademis yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk menambah wawasan pengetahuan khususnya di bidang fisiologi dan neurologi mengenai pembentukan memori jangka pendek pada anak usia 10 tahun dengan stimulus visual, stimulus auditori, serta keduanya. Penelitian ini juga bermanfaat untuk mengetahui metode pembelajaran mana yang lebih baik antara gaya belajar visual, audio, atau gabungan.

1.4.2. Manfaat praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah untuk dapat memberikan informasi kepada masyarakat, khususnya pengajar, orang tua/wali murid, serta siswa/i mengenai gaya belajar masing-masing individu yang paling baik agar dapat meningkatkan prestasi belajar. Selain itu juga untuk mengetahui efektivitas pemahaman informasi yang didapat dari perkembangan teknologi dalam bentuk stimulus visual, stimulus auditori, atau gabungan antara keduanya.

1.5. Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

1.5.1. Kerangka Pemikiran

Anak-anak usia 10 tahun telah mencapai puncak ketebalan korteks cerebri sehingga diharapkan bila diberikan perintah, mereka dapat mengerti dan melaksanakannya sesuai dengan perintah tersebut.^{8,9} Video yang terdiri atas tiga bagian dengan bagian pertama berisi sepuluh kata dalam bentuk teks yang mewakili stimulus visual, bagian ke-dua berisi sepuluh kata dalam bentuk suara yang mewakili stimulus auditori, dan bagian ke-tiga berisi sepuluh kata dalam bentuk suara yang mewakili gabungan stimulus visual dan auditori ditampilkan kepada anak-anak.¹¹

Stimulus visual diterima oleh retina diteruskan ke saraf optikus kedua mata yang bergabung di kiasma optikum, kemudian berkas serabut meninggalkan kiasma optikum sebagai traktus optikus. Pemberhentian pertama di otak untuk jalur penglihatan adalah *nucleus geniculatum lateralis* di talamus, dan sebagian berkas serabut ke *colliculus superior*. Kemudian berkas serabut penglihatan menuju ke korteks primer penglihatan yaitu di lobus oksipitalis.¹²

Stimulus auditori berupa gelombang suara diterima oleh telinga luar dan disalurkan ke *membrana tympanica*. *Membrana tympanica* yang bergetar menggerakkan tulang-tulang osikula yang menyebabkan pergetaran fenestra ovalis sehingga cairan bergerak di dalam cochlea. Pergerakan cairan ini menggetarkan membrana basalis, getaran membrana basalis menyebabkan sel rambut bengkok dan juga menggerakkan membrana tektorial sehingga terjadi perubahan potensial pada sel reseptor pada saraf auditori. Kemudian potensial aksi dihantarkan *colliculus inferior*, lalu ke korteks auditori primer di lobus temporalis.¹²

Stimulus keduanya masuk ke otak melalui jaras yang telah disebutkan, kemudian otak mengirimkan informasi dari korteks visual primer dan dari korteks auditori primer ke *gyrus angularis* yang merupakan daerah asosiasi korteks parietal-temporal-oksipital untuk mengintegrasikan stimulus visual, auditori, dan taktil. Kemudian informasi dikirim ke area Wernicke di mana

pilihan dan urutan kata-kata diformulasikan. Perintah bahasa ditransmisikan ke area Broca, di mana pesan diprogram menjadi pola suara. Kemudian informasi disimpan dalam *hippocampus* sebagai memori jangka pendek melalui mekanisme habituasi dan sensitasi. Setelah memori jangka pendek terbentuk, program suara ini diteruskan ke korteks motor primer yang mengaktivasi otot yang bersangkutan untuk menuliskan kembali kata-kata yang telah ditayangkan dalam video.¹²

Ratusan juta neuron yang menempati sekitar 40% korteks ikut serta dalam pemrosesan visual, 3% untuk pendengaran.¹² Selain itu juga terdapat *separate streams hypothesis* yang menyatakan dua stimulus sensorik lebih baik daripada satu stimulus sensorik saja dalam pembentukan memori jangka pendek sehingga diperkirakan stimulus keduanya lebih baik dalam pembentukan memori jangka pendek, diikuti stimulus visual, lalu stimulus auditori.¹³

1.5.2. Hipotesis Penelitian

1. Stimulus visual lebih baik daripada stimulus auditori dalam pembentukan memori jangka pendek pada anak usia 10 tahun.
2. Stimulus keduanya lebih baik daripada stimulus visual dalam pembentukan memori jangka pendek pada anak usia 10 tahun
3. Stimulus keduanya lebih baik daripada stimulus auditori dalam pembentukan memori jangka pendek pada anak usia 10 tahun.