

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Manusia hidup dalam dunia yang sarat akan informasi. Informasi masuk ke dalam pikiran individu melalui serangkaian proses dan sebagian besar dari informasi yang masuk dengan segera dibuang tanpa disadari oleh individu. Selain itu, ada beberapa informasi yang disimpan di dalam ingatan selama beberapa saat dan kemudian dilupakan, namun ada juga beberapa informasi yang tetap tersimpan di dalam ingatan bahkan untuk selama-lamanya (Djiwandono, 2002).

Kemampuan untuk mengingat informasi yang telah diperoleh sebelumnya tersebut disebut dengan memori (Ormrod, 2009). Menurut Santrock (2007), memori adalah suatu retensi informasi dalam jangka waktu tertentu. Informasi yang dimaksud merupakan segala sesuatu dari lingkungan yang dapat ditangkap / dirasakan oleh alat indera manusia. Sedangkan Atkinson & Shrifin (dalam Reed, 2007) mengembangkan suatu tahapan memori yang dikenal dengan *Three-Stage Model of Memory* dan membagi memori manusia atas 3 komponen utama, yaitu: SM (*Sensory Memory*), STM (*Short-term memory*), dan LTM (*Long Term Memory*). SM adalah proses penyimpanan informasi melalui jalur syaraf-syaraf sensori yang berlangsung dalam waktu yang pendek, memiliki kapasitas yang sangat besar, namun informasi yang ditampung dalam SM akan menghilang dalam hitungan detik; sedangkan STM adalah suatu proses penyimpanan informasi sementara, disebut juga *working memory* karena informasi yang

disimpan hanya dipertahankan selama informasi masih diperlukan; dan LTM merupakan suatu proses penyimpanan informasi yang relatif permanen dan kapasitasnya tidak terbatas.

Memori adalah hal yang sangat esensial bagi manusia dan memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Memori juga dianggap sebagai sumber pengetahuan karena semua materi tersimpan di dalam memori (Spear & Riccio, 1994). Kehidupan individu selalu diwarnai oleh proses belajar dan proses belajar tidak akan dapat berlangsung tanpa adanya memori. Apabila individu tidak mampu mengingat informasi dan pengalaman yang terjadi dalam kehidupannya, maka ia tidak akan mampu melakukan proses belajar. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa memori memegang peranan penting dalam proses belajar.

Pada kenyataannya, menguasai seluruh materi dalam sebuah proses belajar bukanlah hal yang mudah untuk dilakukan. Dalam lingkungan pendidikan di perguruan tinggi, dari sekian banyak materi yang dipaparkan kepada mahasiswa, tidak sedikit konsep dari materi yang pada akhirnya tidak melekat pada memori mahasiswa. Dapat dikatakan bahwa masalah tersebut memiliki peluang yang lebih besar untuk terjadi pada jurusan yang melibatkan banyak konsep teori, di Universitas "X", salah satunya adalah jurusan Psikologi.

Di Fakultas Psikologi di Universitas "X" Bandung, para mahasiswa dituntun untuk menguasai banyak konsep teori, dimulai dari konsep teori dasar hingga aplikasi dari teori tersebut. Dalam silabus pembelajarannya, dari 58 mata kuliah inti, terdapat 41 mata kuliah yang secara langsung melibatkan konsep

teoritis. Dengan kata lain, sekitar 70% mata kuliah pada jurusan Psikologi secara langsung menuntut mahasiswa untuk berhadapan dengan berbagai konsep teoritis dari berbagai bidang Psikologi, seperti Psikologi Klinis, Psikologi Industri, Psikologi Perkembangan, Psikologi Sosial, dan bidang psikologi lainnya. Dengan persentase teori yang demikian besar, maka mahasiswa Fakultas Psikologi di Universitas “X” tentunya dituntut untuk memiliki kemampuan yang baik dalam mengingat dan menguasai teori tersebut.

Untuk mengatasi tuntutan tersebut, mayoritas mahasiswa ternyata memanfaatkan media warna dalam upaya memberdayakan ingatan guna menghafal materi. Dari survei terhadap 45 mahasiswa/i Fakultas Psikologi di Universitas “X”, sebanyak 82% mahasiswa/i mempercayai bahwa media warna membantu mereka menyerap lebih banyak informasi dalam tugas-tugas menghafal. 58% mahasiswa/i mengaku lebih mudah mengingat materi perkuliahan yang disajikan menggunakan *slides* presentasi yang berwarna. Selain itu, peneliti juga mendapati bahwa, sebanyak 71% menyatakan pernah menggunakan media warna untuk membantu mereka menghafalkan materi-materi perkuliahan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Wibowo (2010), bahwa menggunakan penanda warna pada buku teks merupakan salah satu upaya memaksimalkan ingatan yang dilakukan oleh individu yang kuliah di perguruan tinggi (<http://telinga-hati.blogspot.com>).

Pada dasarnya warna memiliki hubungan erat dengan kehidupan, termasuk proses-proses psikologis manusia. Warna sebenarnya merupakan sebuah efek cahaya yang ditangkap oleh mata manusia agar dapat melihat bentuk di

sekelilingnya dan membedakannya. Cahaya sendiri tidak memiliki warna, namun indera penglihatan manusia yang mengubah panjang gelombang cahaya yang berbeda-beda menjadi warna. Tanpa cahaya, manusia tidak akan pernah melihat beranekaragam warna (Atkinson & Smith & Bem, 1997).

Ketika cahaya putih (matahari) dipantulkan melalui prisma, cahaya tersebut terpisah menjadi semua warna yang dapat terlihat oleh mata manusia. Diketahui terdapat tujuh warna dasar yang biasanya dikenal sebagai warna pelangi, yaitu : merah, jingga, kuning, hijau, biru, indigo, dan ungu. Penelitian Sir Isaac Newton ini (dalam Gibbs, 1997) lebih lanjut dilakukan, sehingga ditemukanlah tiga warna dasar, yaitu : biru, hijau, dan merah. Hal lain yang menarik dari warna adalah semua corak warna dapat dihasilkan dari pencampuran beberapa warna dasar saja, yaitu tiga cahaya yang panjang gelombangnya berbeda jauh dapat dikombinasikan untuk menghasilkan semua warna cahaya (Atkinson & Smith & Bem, 1987).

Berdasarkan penemuan tersebut, secara ilmiah warna dapat didefinisikan sebagai sensasi yang diciptakan oleh sistem visual manusia karena adanya eksitasi radiasi elektromagnetik yang dikenal sebagai cahaya. Warna merupakan hasil sensasi dari cahaya di daerah spektrum elektromagnetik yang dapat dilihat dan mempunyai panjang gelombang antara 400 nm – 700 nm. Warna diterima oleh tiga jenis reseptor warna pada retina manusia yang disebut *cone* atau kerucut karena bentuknya menyerupai kerucut, yang masing-masing mempunyai respon terhadap spektrum yang berbeda ([www.cekli.com](http://www.cekli.com)).

Masyarakat pada umumnya hanya mengenal beberapa jenis warna yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, namun kenyataannya terdapat ribuan jenis warna yang dikenal manusia. Menurut perkiraan *National Bureau of Standards*, manusia memiliki nama untuk sekitar 7500 macam warna (Judd & Kelly, dalam Atkinson & Smith & Bem, 1997). Angka tersebut menunjukkan betapa pentingnya warna dalam kehidupan dan bahkan dapat dikatakan bahwa manusia hidup dalam dunia yang penuh warna (Goldstein, dalam Atkinson & Smith & Bem, 1997). Hal ini menggugah para peneliti untuk meneliti secara intensif mengenai pengaruh warna terhadap berbagai proses-proses psikologis manusia (Greene, Bell, & Boyer, dalam Atkinson & Smith & Bem, 1997).

Banyak peneliti yang mencoba untuk membuktikan pengaruh warna terhadap proses psikologis manusia, salah satunya Biren (1950) yang diikuti oleh Greene (1983). Dalam penelitian tersebut, berhasil ditemukan bahwa warna dapat meningkatkan sensitivitas individu, juga memberikan pengaruh sementara terhadap *Mood*. Selain itu, beberapa peneliti juga mencoba untuk menemukan pengaruh warna terhadap memori.

Penelitian mengenai warna dan memori telah dilakukan dengan berbagai macam cara oleh banyak peneliti dan telah menghasilkan beragam kesimpulan. Penelitian yang dilakukan oleh Borges, Stepnowsky, dan Holt (1977) menemukan bahwa memori pada orang dewasa lebih baik untuk mengenali gambar-gambar berwarna dibandingkan gambar hitam putih. Penelitian Wurn (1993, dalam Huchendorf, 2007) menyatakan bahwa dengan adanya warna, memori individu menjadi lebih mudah mengenali (*to recognize*) objek yang dikenai warna.

Penelitian Spence (2006) menunjukkan bahwa warna dapat meningkatkan memori dalam mengenali gambar-gambar pemandangan alam sebesar 5%. Selain itu, sebuah studi dalam bidang neurologi berusaha mengukur nilai relatif isyarat-isyarat verbal terhadap pembelajaran dan memori. Hasil penelitian tersebut menyebutkan bahwa warna sangat berpengaruh pada otak. Memori terhadap warna juga terbukti lebih kuat, dikarenakan setiap warna memengaruhi otak dan tubuh manusia secara berbeda, tergantung pada kondisi dan pikiran saat melihatnya, warna dapat memengaruhi ingatan disebabkan oleh peningkatan ketergugahan, perubahan *mood* (intensitas maupun jenisnya), atau bahwa otak memiliki bias atensi terhadap warna (Jensen, 2000).

Meskipun begitu, hasil penelitian lain ternyata menunjukkan bahwa warna tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap memori. Dalam eksperimen McConnohie (Huchendorf, 2007), diberikan tiga jenis warna latar belakang (biru, putih, hijau, sementara materi yang harus dihafalkan berwarna hitam) pada tampilan *slide* presentasi dan partisipan dalam ruang kelas diminta untuk menuliskan kembali kata-kata yang mereka ingat pada *slide* presentasi. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa retensi informasi STM lebih baik pada materi dengan latar warna putih dibandingkan materi berlatar warna hijau atau biru. Begitu pula dalam penelitian selanjutnya (Huchendorf, 2007) yang menemukan bahwa hasil penelitiannya ternyata inkonsisten dengan hasil penelitian-penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa warna berpengaruh meningkatkan kemampuan memori. Dalam penelitian tersebut, peneliti mengakui bahwa hasil dan kesimpulan penelitiannya mungkin dipengaruhi oleh metode/ desain yang

kurang tepat. Dalam diskusi penelitiannya, dinyatakan bahwa warna yang digunakan mungkin belum cukup kuat untuk memengaruhi sensitivitas dan selanjutnya memicu peningkatan kemampuan memori dari para *samples* penelitiannya (<http://www.uwlax.edu/urc/jur-online/PDF/2007/huchendorf.pdf>).

Berdasarkan fenomena yang telah dipaparkan di atas, peneliti berusaha merancang penelitian mengenai topik serupa, namun dengan metode yang berbeda. Hal ini dilakukan dengan dasar pemikiran, bahwa warna merupakan sensasi indera penglihatan terhadap cahaya dengan panjang gelombang tertentu, antara 400 nm-700 nm. Ini berarti, semua cahaya yang berada di sekitar *sample* penelitian, akan turut menjadi stimulus bagi sensasi indera penglihatan dari *sample* penelitian itu sendiri. Dengan paparan tersebut, penelitian seharusnya dilakukan di dalam kontrol cahaya yang ketat dan tepat, agar penelitian dengan stimulus warna tertentu tidak menjadi sia-sia karena berbagai benda yang ada di dalam ruangan, termasuk tembok ruangan, warna pakaian peneliti, turut serta memantulkan cahaya dan memberikan kontribusi warnanya masing-masing. Satu metode yang dapat digunakan untuk mengontrol keadaan ini adalah dengan meminimalisir sepenuhnya sumber cahaya matahari, atau sumber cahaya lain yang ada di hadapan *sample* penelitian, sekaligus menyediakan stimulus dengan warna yang dapat dilihat di dalam situasi tanpa cahaya matahari, yaitu warna aditif.

Berdasarkan analisis terhadap keterbatasan penelitian yang telah disampaikan sebelumnya, maka dapat diprediksi bahwa dengan kontrol yang ketat terhadap cahaya, pengaruh warna terhadap memori dapat diketahui secara lebih

akurat. Mengingat pentingnya memori bagi proses belajar pada mahasiswa Fakultas Psikologi di Universitas “X” Bandung dan warna sebagai salah satu media yang sering digunakan oleh mahasiswa dalam proses belajar, sekaligus sebagai sarana yang dianggap dapat meningkatkan kemampuan memori, maka peneliti hendak mencoba untuk menyelidiki apakah warna aditif (terutama biru dengan merah, yang panjang gelombangnya berada pada dua titik yang berseberangan) dapat menyebabkan perbedaan yang signifikan terhadap salah satu komponen memori, yaitu STM. Dasar dari penelitian ini adalah apabila terdapat perbedaan antara Akurasi STM pada dua warna dengan panjang gelombang yang berada pada dua titik yang berseberangan, maka berarti warna memiliki pengaruh terhadap STM, yaitu bahwa semakin suatu warna dapat merangsang kepekaan indera penglihatan (sensitivitas) maka akan memengaruhi Akurasi STM hingga tahap tertentu. Dari penjelasan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian dalam *setting* gelap pada Mahasiswa Fakultas Psikologi di Universitas “X”, dengan judul “Perbandingan Akurasi *Short-Term Memory* Visual terhadap Materi Berwarna Aditif Biru dengan Warna Aditif Merah pada Mahasiswa/i”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dari penelitian ini ingin diketahui apakah terdapat perbedaan materi berwarna aditif dalam *setting* gelap terhadap Akurasi *Short Term Memory* Visual pada mahasiswa Fakultas Psikologi di Universitas X, Bandung.

### **1.3 Maksud dan Tujuan**

#### 1.3.1 Maksud Penelitian

Untuk memperoleh gambaran akurasi STM terhadap materi berwarna aditif biru dan warna aditif merah dalam *setting* gelap, pada mahasiswa Fakultas Psikologi Universitas X.

#### 1.3.2 Tujuan Penelitian

Untuk memperoleh gambaran mengenai derajat perbedaan akurasi STM terhadap materi berwarna aditif biru dan warna aditif merah dalam *setting* gelap, pada Mahasiswa Fakultas Psikologi di Universitas X, Bandung.

### **1.4 Kegunaan Teoritis Penelitian**

- Memberikan sumbangan ilmiah bagi perkembangan Ilmu Psikologi, khususnya Psikologi Umum, Psikologi Eksperimen, Psikologi Lingkungan, dan Psikologi Kognitif.
- Memberikan informasi mengenai perbedaan akurasi STM terhadap materi berlatar warna aditif dalam *setting* gelap, pada dunia pendidikan demi perkembangan ilmu pengetahuan.
- Memberikan masukan bagi peneliti lain yang berminat melakukan penelitian lanjutan mengenai perbedaan antara materi berlatar warna aditif biru dengan latar warna aditif merah terhadap STM Visual.

### 1.5 Kerangka Pikir

Mahasiswa yang umumnya berada pada tahap perkembangan kognitif *formal operational* (Piaget), memiliki kemampuan-kemampuan mental yang dibutuhkan untuk mencerna bahan kuliah, diantaranya adalah: persepsi, daya bayang, bahasa, penyelesaian masalah, pemahaman/ penalaran, pembuatan keputusan, dan termasuk di dalamnya adalah memori. Memori sendiri diartikan sebagai retensi informasi dalam suatu jangka waktu tertentu (Santrock, 2008). Terdapat tiga jenis memori, namun penelitian ini berfokus pada STM (*Short-term memory*) atau suatu proses penyimpanan informasi sementara pada mahasiswa.

Mahasiswa pada umumnya memiliki taraf kecerdasan minimal rata-rata, yang mana dikatakan bahwa terdapat korelasi antara inteligensi dengan kemampuan mengingat. Selain itu, rata-rata mahasiswa juga berada pada tahap perkembangan dewasa awal (mulai usia 20 tahun), dimana perkembangan rentang memori dikatakan telah berhenti pada usia 19 tahun (Santrock 2007), sehingga diharapkan mahasiswa akan menunjukkan kemampuan STM yang lebih baik dibandingkan dengan individu di tahap perkembangan lainnya. Secara lebih spesifik, penelitian yang berkaitan dengan warna ini mengambil mahasiswa yang sudah memenuhi syarat untuk tidak buta warna sebagai salah satu persyaratan untuk masuk dan diterima, yaitu mahasiswa Fakultas Psikologi di Universitas X.

Dalam menguraikan penelitian ini, peneliti berorientasi meninjau kemampuan mental dari struktur dan proses-proses yang terkait di dalamnya ( Craik, 1992). Maka dari itu, proses mental yang terjadi sebelum mencapai STM mahasiswa, dimulai dari masuknya stimulus awal dalam penelitian ini, yaitu

*Memory Span Task*, yang merupakan suatu tugas untuk menghafalkan sederetan stimulus yang disajikan dalam rentang waktu yang singkat. Dalam penelitian ini, *memory span task* yang digunakan adalah *Simonides Test*, dimana tes ini menyajikan stimulus berupa lingkaran bercorak yang akan bergerak secara acak setiap satu detik sekali menuju persegi-persegi yang tersebar di sekitarnya. Kemudian, segera setelah stimulus selesai disajikan, kepada *sample* penelitian akan diminta untuk mengingat kembali urutan gerak dari lingkaran bercorak tersebut secara berurutan. Adapun *Simonides Test* sebagai alat ukur STM Visual, akan diterima oleh mahasiswa dalam bentuk cahaya.

Cahaya diartikan sebagai radiasi elektromagnetik (energi yang dihasilkan oleh osilasi materi bermuatan listrik) yang masuk ke dalam rangkaian sinar kosmik, sinar-x, sinar ultraviolet, inframerah, dan gelombang radio, juga televisi. Energi elektromagnetik bergerak dalam bentuk gelombang, dengan panjang gelombang (jarak satu puncak gelombang ke puncak gelombang selanjutnya) sangat bervariasi. Cahaya merupakan stimulus satu-satunya bagi indera penglihatan mahasiswa. Dalam penelitian ini, cahaya yang memasuki sistem visual mahasiswa berasal dari sumber cahaya sebenarnya (aditif) bukan dari cahaya yang terpantul dari suatu obyek atau dari cahaya yang diteruskan oleh permukaan suatu obyek (subtraktif). Meskipun begitu, mata hanya sensitif pada panjang gelombang cahaya kira-kira 400 - 700 nanometer (satu per miliar meter).

Panjang gelombang diubah (ditransduksi) oleh reseptor indera penglihatan mahasiswa menjadi warna, inilah yang dinamakan dengan sensasi warna. Panjang gelombang yang berbeda menghasilkan sensasi warna yang berbeda pula. Cahaya

dengan panjang gelombang pendek, 450-500 nanometer, tampak biru; cahaya dengan panjang gelombang sedang, 500-570 nanometer, tampak hijau; cahaya dengan panjang gelombang panjang 620-700 nanometer, tampak merah.

Biru, hijau, merah, merupakan tiga warna dasar. Setiap warna dideskripsikan secara fenomenologis menurut 3 dimensi: *Brightness*, *Hue*, dan *Saturation*. *Brightness* (kecerahan), berkaitan dengan intensitas cahaya yang diterima oleh reseptor mata. *Saturation* berarti kejenuhan atau kemurnian cahaya; warna *unsaturated* tampak pucat atau agak putih; warna *saturated* tampak tidak mengandung putih (Atkinson & Smith & Bem, 1987), sedangkan *Hue* (corak; warna-warni) dimaksudkan sebagai kualitas yang dideskripsikan oleh nama warna. Dalam penelitian ini, fokus diutamakan pada warna aditif biru dan merah sebagai *Independent Variable*. Kedua warna ini (ditambah dengan *Controlling Variable*, cahaya putih) akan dijadikan warna materi dari *Simonides Test* yang disajikan pada mahasiswa. Setiap warna akan memengaruhi proses penerimaan informasi dari mahasiswa Fakultas Psikologi secara berbeda. Hal ini dikarenakan indera penglihatan memiliki tingkat sensitivitas yang berbeda untuk setiap corak warna.

Dalam upaya meminimalisir sumber cahaya, penelitian ini akan dilakukan dalam *setting* gelap. Namun dalam kegelapan, sensitivitas maksimum indera penglihatan mahasiswa terjadi pada panjang gelombang yang lebih pendek, yaitu ujung biru dari spektrum cahaya (Atkinson & Smith & Bem, 1987). Di dalam kegelapan, cahaya dengan *short-wavelength* (dalam penelitian ini, yaitu: warna aditif biru) akan meningkatkan sensitivitas indera penglihatan mahasiswa

(reseptor sel batang), sehingga semakin tinggi sensitivitasnya, maka semakin besar intensitas stimulus yang diterima, semakin tinggi kecepatan pemicuan syaraf dan semakin besar juga stimulus dirasakan yang kemudian dikodekan dan dikirim ke otak. Pada intensitas tinggi, jarak antar impuls yang dihasilkan suatu stimulus pun relatif konstan. Penkodean kualitas stimulus pun menjadi berbeda, dikarenakan untuk menkodekan intensitas suatu stimulus terkait dengan jumlah impuls syaraf dalam tiap satuan waktu (kecepatan impuls syaraf), selain itu regularitas pemicuan juga berfungsi sebagai kode intensitas bagi mahasiswa. Sedangkan sensitivitas minimum pada indera penglihatan mahasiswa (reseptor sel batang) terjadi pada panjang gelombang yang berbeda, dengan minimum untuk *long-wavelength* (warna aditif merah), yang akhirnya penkodekan intensitas cahaya menjadi rendah, impuls relatifnya jarang dan interval waktu antara impuls yang berurutan pun sifatnya variatif (Atkinson & Smith & Bem, 1987). Proses penkodean (*encoding*) ini merupakan proses pengubahan informasi menjadi impuls listrik tertentu yang selanjutnya, akan dikirim ke otak dan masuk ke dalam SM (*sensory memory*) mahasiswa.

SM adalah penyimpanan ingatan melalui jalur syaraf-syaraf sensori yang berlangsung dalam waktu yang pendek. Informasi yang diterima dengan indera penglihatan hanya mampu bertahan seperempat detik (Santrock, 2008). SM mempunyai kapasitas penyimpanan informasi (*storage*) yang sangat besar, tetapi informasi yang disimpan tersebut cepat sekali menghilang. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa informasi yang disimpan dalam SM akan mulai menghilang setelah sepersepuluh detik dan hilang sama sekali dalam satu detik (Irwanto,

1996). Dikarenakan informasi yang diterima oleh SM ini dapat dianggap sebagai bahan mentah yang jumlahnya banyak sekali. Informasi yang relevan akan disimpan, sisanya akan dilupakan (*Forgetting*). Maka dari itu, beragam informasi dalam SM akan diseleksi menurut beberapa cara dalam *control processes* (proses-proses pengendalian), yaitu Persepsi (*Pattern Recognition*) dan Atensi.

Proses persepsi (*Pattern Recognition*), berawal ketika informasi yang masuk ke dalam SM dirujuk ke gudang informasi dalam LTM (*Long Term Memory*), sebuah tempat penyimpanan informasi yang relatif permanen (Lahey, 2007). Pada LTM, pola-pola informasi yang masuk dibandingkan dengan pola-pola yang telah ada sebelumnya. Dengan demikian, akan terpilih informasi yang sudah dikenal atau yang mempunyai makna, selanjutnya informasi tersebut akan dimunculkan kembali pada STM. Mekanisme lain yang digunakan untuk menyeleksi informasi yang telah masuk ke dalam SM adalah Atensi (*attention*). Atensi ini menyaring informasi sehingga hanya sebagian kecil saja yang boleh lewat. Sementara atensi otak mahasiswa akan memprioritaskan pada panjang gelombang, warna, cahaya, kegelapan, gerakan, bentuk dan kedalaman (Jensen, 2000). Dalam menkodekan informasi (*encoding*), jika mahasiswa tidak memberikan atensi terhadap informasi tersebut, maka informasi tersebut akan dilupakan (*Forgetting*). Sebaliknya, jika mahasiswa memberikan atensi, selanjutnya informasi ini akan diteruskan untuk masuk ke STM.

STM berfungsi untuk mempertahankan informasi dalam suatu jangka waktu tertentu dan diproses melalui tiga tahap, yaitu: penkodean (*encoding*), penyimpanan (*storage*), pemanggilan kembali (*retrieval*). STM hanya mampu

menampung 7 (+/- 2) stimulus/ informasi (Miller, dalam Santrok, 2008). Selain itu, STM juga sering disebut *working memory*, karena informasi yang disimpan hanya dipertahankan selama informasi masih diperlukan (Santrock, 2008). Meskipun begitu, berdasarkan penelitian Ratus (dalam Huchendorf, 2007), jika informasi tidak diulang kembali (*rehearsal*) dalam jangka waktu 10-12 detik, maka informasi pada STM akan menghilang (*Forgetting*). Sedangkan informasi yang berhasil masuk, akan diteruskan ke LTM. Proses ini menjelaskan bahwa hubungan antara STM dengan LTM bersifat timbal balik. Hubungan antara dua jenis memori ini juga diperkuat dengan adanya pengulangan (*rehearsal*).

Terakhir, informasi yang telah diterima dan diproses oleh memori mahasiswa itu akan diuji keakuratannya. Pengujian ini merupakan tahapan terakhir dari proses memori, yaitu tahap Pemanggilan (*Retrieval*). Pemanggilan merupakan proses dimana mahasiswa berusaha untuk mengingat kembali atau mencari dan menemukan materi *Simonides Test* yang disimpan dalam memori mereka. Dalam penelitian ini, metode pemanggilan yang akan digunakan adalah metode mengingat kembali (*recall method*), yaitu suatu pengukuran STM berdasarkan pada kemampuan untuk mengingat kembali informasi dengan bantuan beberapa petunjuk (Lahey, 2007). Mahasiswa/i akan diminta untuk mengingat kembali materi yang disajikan dalam *Simonides-Test*, sehingga dari pengujian ini, dapat ditentukan apakah Akurasi STM mahasiswa/i, tergolong: sangat akurat, akurat, cukup akurat, tidak akurat, atau sangat tidak akurat.

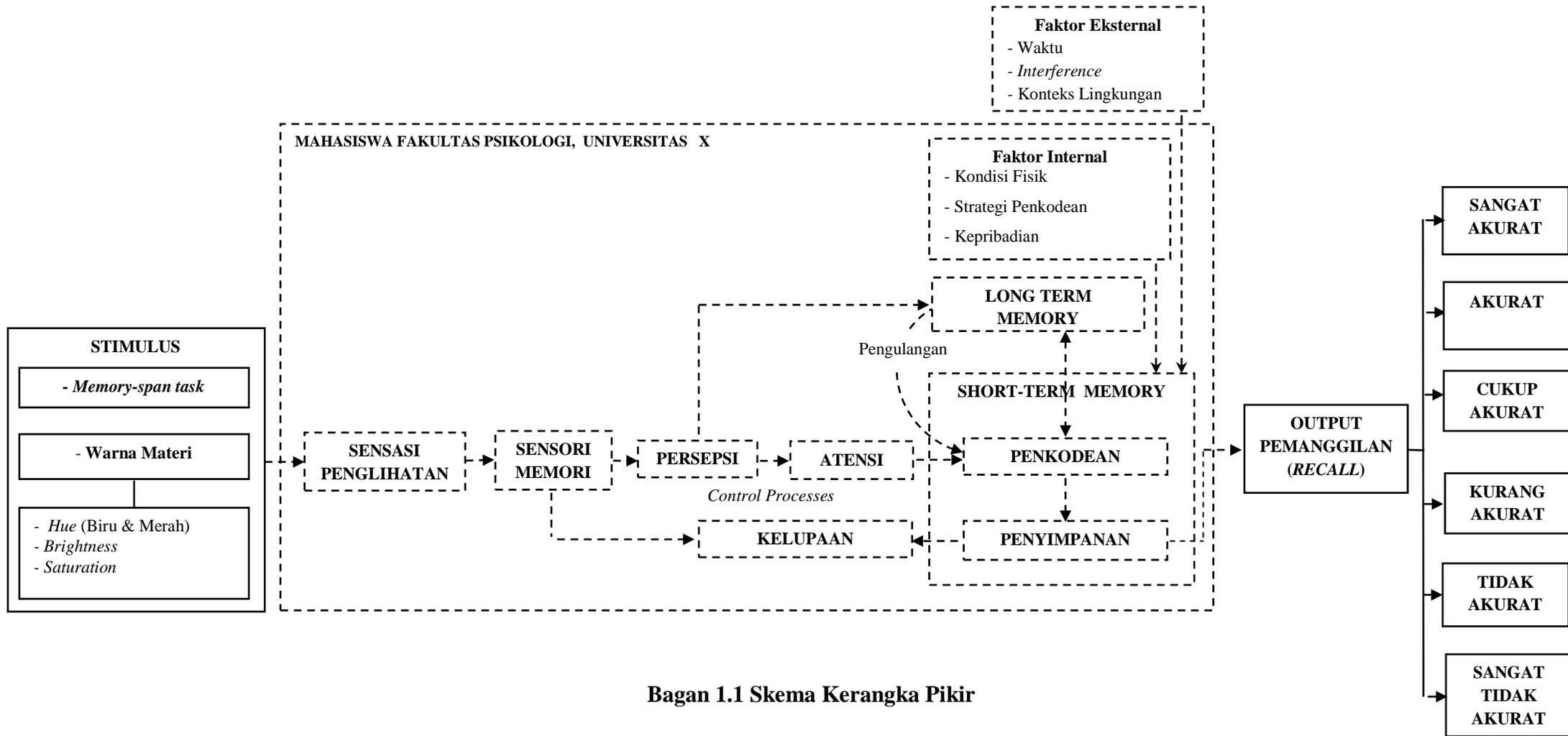
Seperti telah dijelaskan sebelumnya, bahwa dalam kegelapan, cahaya dengan panjang gelombang tertentu (dalam penelitian ini, yaitu: warna aditif biru

dan merah) akan meningkatkan/ menurunkan sensitivitas indera penglihatan mahasiswa, sehingga perubahan sensitivitas, mengubah besaran intensitas stimulus yang diterima, juga memengaruhi kecepatan dan kekonstanan pemicuan syaraf, juga besarnya stimulus dirasakan yang kemudian dikodekan dan dikirim ke otak mahasiswa/i. Hal inilah yang akan memengaruhi Akurasi STM Visual.

Selain itu, juga terdapat faktor-faktor yang turut berpengaruh terhadap akurasi STM dan dapat digolongkan ke dalam faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal diantaranya adalah: waktu, interferensi, dan konteks lingkungan. Faktor waktu berkaitan dengan seberapa lama informasi dapat disimpan di STM, dimana semakin lama waktu berlalu, maka informasi yang disimpan akan hilang dan tidak akurat ketika di-*recall* oleh mahasiswa/i. Dalam penelitian ini, waktu disesuaikan untuk setiap item *Simonides Test* yang akan disajikan pada mahasiswa/i. Kemudian faktor-faktor eksternal yang lain akan dikontrol dengan menyamakan tiap-tiap situasi dan prosedur pengukuran akurasi STM yang dilakukan.

Sedangkan faktor internal adalah: kondisi dan keadaan fisik, kondisi internal saat penkodean, kepribadian, dan strategi penkodean yang digunakan oleh mahasiswa selama *item* disajikan. Penelitian lain menambahkan mengenai pengaruh kondisi internal selama pengambilan yang sama dengan saat penkodean, akan membuat akurasi STM membaik (Eich, dalam Atkinson & Smith & Bem, 1987). Terakhir, Lieberman dan Rosenthal (2001, dalam Gray & Braver, 2002) menunjukkan bahwa tingginya tingkat ekstraversi diasosiasikan dengan akurasi STM yang lebih baik. Dengan demikian, data terkait dengan faktor-faktor internal akan dicoba untuk dijaring dari mahasiswa melalui pertanyaan-pertanyaan

penunjang, untuk selanjutnya dijadikan informasi tambahan guna melengkapi data penelitian.



Bagan 1.1 Skema Kerangka Pikir

## 1.6 Asumsi

- Mahasiswa Fakultas Psikologi memiliki akurasi STM yang bervariasi.
- Warna aditif memengaruhi kondisi fisik dan psikologis Mahasiswa Fakultas Psikologi secara berbeda-beda. Ketika warna aditif disajikan di dalam *setting* gelap, kondisi fisik dan psikologis juga mendapatkan pengaruh yang berbeda.
- Dalam *setting* gelap, warna aditif biru akan meningkatkan sensitivitas indera penglihatan Mahasiswa Fakultas Psikologi sampai batas maksimum, sedangkan warna aditif merah akan menurunkannya sampai batas minimum.
- Dalam *setting* gelap, warna aditif biru akan mengstimulasi sensitivitas sel batang, menyebabkan impuls listrik yang dihasilkan semakin banyak, kecepatan pemicuan syaraf meningkat dan semakin besar juga stimulus dirasakan, dikodekan dan dikirim ke otak Mahasiswa Fakultas Psikologi, sementara warna aditif merah akan menyebabkan mahasiswa/i menkodekan intensitas cahaya yang rendah, impuls relatif yang jarang dan interval waktu antara impuls yang berurutannya variatif.
- Mahasiswa Fakultas Psikologi dengan tingkat ekstrasersi yang tinggi memiliki Akurasi-STM yang lebih akurat dibandingkan mahasiswa dengan tingkat ekstrasersi rendah.
- Mahasiswa Fakultas Psikologi dengan kondisi fisik yang prima (istirahat cukup) memiliki Akurasi STM yang lebih baik dibandingkan mahasiswa yang berada dalam kondisi fisik yang kurang prima.

- Akurasi STM pada Mahasiswa Fakultas Psikologi berbeda-beda, dipengaruhi oleh strategi penkodean yang digunakan oleh tiap-tiap mahasiswa.

### **1.7 Hipotesis**

Berdasarkan asumsi di atas, dapat disusun hipotesis sebagai berikut:

Dalam *setting* gelap, Akurasi STM Visual Mahasiswa Fakultas Psikologi Universitas X terhadap materi berwarna aditif biru lebih akurat dibandingkan dengan materi berwarna aditif merah.