

1. Kesulitan Belajar Perkembangan

Kesulitan belajar yang berhubungan dengan perkembangan mencakup gangguan motorik dan persepsi, kesulitan belajar bahasa dan komunikasi, dan kesulitan belajar dalam penyesuaian perilaku sosial.

a. *Language processing* (pengolahan bahasa)

Santrock (2015, hal.228) mengatakan bahwa gangguan pada pengolahan bahasa dalam berbicara ini contohnya seperti (gangguan artikulasi, gangguan suara, gangguan nada, dan gangguan kefasihan berbicara) dan problem bahasa (seperti kesulitan menerima informasi dan mengekspresikan bahasa).

b. *Visual-spatial processing*

Anak yang mempunyai kesulitan belajar dalam *visual-spatial processing*, mereka cenderung tidak bisa menangkap arti dari sebuah gambar atau angka. Misalnya anak yang mempunyai kesulitan belajar ini tidak bisa memahami rambu-rambu lalu lintas, kata-kata yang tertulis dan symbol visual.

c. *Visual-motor processing*

Kesulitan belajar pada *visual-motor processing* ialah mereka yang tidak bisa memahami bahasa tubuh, orientasi spasial serta pembelajaran secara motorik. Kesulitan dalam hal ini biasanya disebut juga dengan penyakit *dispraxia*, dimana mereka akan sulit untuk pembentukan ide dan pelaksanaan gerak dan bermasalah dengan pengkoordinasian yang menghambat kemampuan seseorang mengerjakan lidah dan bibir secara benar.

d. *Phonological processing*

Kesulitan belajar pada *phonological processing* disebabkan oleh gagalnya kemampuan siswa dalam mengolah dan memahami rangsang dari proses penginderaan, sehingga anak kesulitan untuk memahami objek yang ia dengarkan, atau sulit untuk memahami objek yang ia lihat.

e. *Processing speed*

Siswa yang memiliki kesulitan pada *processinng speed* ialah siswa yang memiliki keterbatasan potensi potensi kecerdasannya (*slow leaner*), yang mana pada dasarnya semua anak memiliki kecepatan yg berbeda dalam menangkap dan memproses suatu materi hingga mengungkapkan kembali apa yang sudah ia dapatkan.

f. *Working memory*

Ketidak mampuan untuk mengingat apa yang telah dilihat atau didengar maupun yang telah dialaminya, anak dengan masalah ini dapat memiliki kesulitan dalam me-*recall* kata-kata yang ditampilkan secara visual.

g. *Executive function*

Siswa dengan kesulitan ini kurang mampu untuk menindak lanjuti apa yang sudah ia dapatkan atau dipelajari, jika siswa yang mampu menindak lanjuti pengetahuan yang ia dapatkan. Maka hal itu akan menjadi memori jangka panjang (*long time memory*).

2. Kesulitan Belajar Akademik

Syah (2010, hal. 171) mengatakan selain adanya faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa mulai dari faktor *intern* siswa dan *ekstren* siswa, ada pula faktor-faktor lain yang menimbulkan kesulitan belajar siswa. Diantaranya ialah faktor-faktor yang dipandang sebagai faktor khusus yaitu sindrom psikologis berupa *learning disability* (ketidakmampuan belajar). Reber,1988 dalam (santrock.2015) mengatakan pula bahwa Sindrome (*syndrome*) yang berarti satuan gejala yang muncul sebagaai indikator adanya keabnormalan psikis yang menimbulkan kesulitan belajar itu.

Adapun beberapa ketidakmampuan belajar yang sering dialami oleh anak-anak ketika pembelajaran yang sering juga disebut dengan *sindrome* antara lain yaitu :

- a. Disleksia (*dyslexia*), ketidakmampuan dalam hal ini adalah siswa yang memiliki kesulitan belajar dalam hal membaca.
- b. Disgrafia (*dysgraphia*), ketidakmampuan dalam hal ini adalah siswa yang memiliki kesulitan belajar dalam hal menulis.
- c. Diskalkulia (*dyscalculia*), ketidakmampuan dalam hal ini adalah siswa yang memiliki kesulitan belajar dalam hal matematika.

Akan tetapi dikatakan pula bahwa anak-anak yang memiliki sindrome – sindrome di atas sebenarnya memiliki potensi *IQ* yang normal bahkan diantaranya ada yang memiliki kecerdasan di atas rata-rata. (Lask, 1985: Reber, 1988) dalam (Santrock, 2015) mengatakan pula bahwa kesulitan belajar yang menderita *sindrome-sindrome* tadi mungkin hanya disebabkan oleh adanya minimal *brain dysfunction*, yaitu gangguan ringan pada otak.

3. Faktor-Faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa

Syah (2010, hal. 170-171) dalam bukunya ia mengatakan bahwa ada dua faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar yang pada latar belakang juga sudah dikatakan, kedua faktor itu ialah faktor *intern* dan faktor *ekstern*. Secara garis besar faktor intern yang mempengaruhi siswa antara lain yaitu [1] yang bersifat *kognitif* (ranah cipta) antara lain seperti rendahnya kapasitas intelektual/intelegensi siswa. [2] yang bersifat *afektif* (ranah rasa) antara lain seperti labilnya emosi dan sikap. [3] yang bersifat *psikomotor* (ranah karsa), antara lain seperti terganggunya alat-alat indera penglihatan dan pendengaran (mata dan telinga).

Faktor selanjutnya ialah faktor *ekstern* siswa yang meliputi semua situasi dan kondisi lingkungan sekitar yang tidak mendukung aktivitas belajar siswa. Faktor ini diketahui ada 3 macam antara lain yaitu [1] lingkungan keluarga, [2] lingkungan perkampungan atau masyarakat, [3] lingkungan sekolah.

4. Ciri-Ciri Anak dengan Kesulitan Belajar

Santrock (2015, hal. 229-230) ia mengatakan bahwa berdasarkan definisinya, anak yang menderita gangguan belajar dapat kita lihat dari beberapa aspek [1] punya kecerdasan normal atau di atas normal, [2] kesulitan

dalam setidaknya satu mata pelajaran atau biasanya beberapa mata pelajaran, [3] tidak memiliki problem atau gangguan lain seperti retardasi mental yang menyebabkan kesulitan itu terjadi. Kamphaus,2000 dalam (santrock, 2015) juga mengatakan bahwa konsep umum gangguan atau ketidakmampuan belajar itu mencakup problem dalam kemampuan mendengar, berkonsentrasi, berbicara, berpikir, memori, membaca, menulis, dan mengeja, atau keterampilan sosial.

(Bos & Vaughn,2002) dalam (santrock, 2015) mengatakan bahwa gangguan belajar sulit untuk didiagnosis. (Henley, Ramsey, & Algozzine, 1999) dalam (santrock, 2015) menyimpulkan bahwa anak yang memiliki masalah gangguan belajar boleh jadi memiliki profil yang berbeda-beda. (Poloway dkk., 1997) dalam (santrock, 2015) mengatakan bahwa gangguan belajar juga terjadi bersama dengan gangguan lainnya, seperti gangguan komunikasi dan gangguan perilaku emosional.

Santrock (2015, hal. 230-231) menyebutkan bahwa anak yang menderita gangguan belajar sering kali sulit menulis dengan tangan, mengeja atau menyusun kalimat. Mereka terkadang menulis dengan sangat lambat, tulisan mereka buruk sekali dan banyak terdapat ejaan karena ketidakmampuan mereka menyesuaikan huruf dengan bunyinya. (Reschly, 1996; Terman, dkk., 1996) dalam (santrock, 2015) menyebutkan bahwa klasifikasi gangguan belajar terbaru menyangkut determinasi "*either/ or*": Seorang anak mungkin menderita gangguan belajar atau mungkin juga tidak. Akan tetapi dalam kenyataannya, intensitas ketidakmampuan atau gangguan belajar sangat bervariasi.

Santrock (2015, hal. 231-232) dalam bukunya itu ia mengidentifikasi dan mengatakan bahwa seperti yang telah dikemukakan di atas, diagnosis anak yang mengalami gangguan belajar, terutama dalam bentuk ringan, adalah sangat sulit. Ia menyimpulkan bahwa anak yang menderita ketidakmampuan belajar biasanya tidak terlalu tampak gejalanya, dalam artian anak ini juga dapat berkomunikasi secara verbal, dan tidak menarik diri dari lingkungan. (Hughes & McIntosh, 2002; Pierangelo & Guilani, 2002) dalam (Santrock,

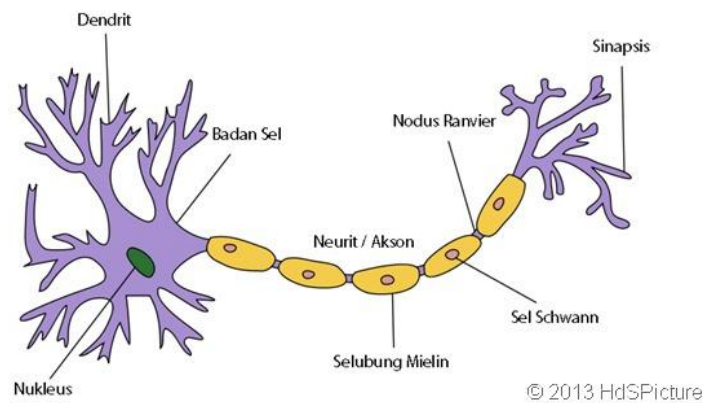
2015) mengatakan belakangan ini muncul perdebatan hangat tentang bagaimana cara mendefinisikan ketidakmampuan belajar dan cara mengidentifikasi kondisi tersebut dalam diri anak-anak. (Venn, 2000) dalam (Santrock, 2015) memberikan pernyataan bahwa identifikasi awal terhadap gangguan belajar biasanya dilakukan oleh guru akan memanggil spesialis. Tim profesional lintas-disiplin biasanya adalah yang paling cocok untuk memferivikasi apakah seorang murid mengalami gangguan gangguan belajar atau tidak. (Overtoon, 2000) dalam (santrock, 2015) juga ikut menambahkan bahwa diperlukan evaluasi psikologi individual (seperti level prestasi terbaru), (santrock, 2015) selain itu dapat pula dilakukan tes keahlian *visual-motor*, bahasa, dan memori.

5. Materi

Peneliti mengambil KD (kompetensi dasar) 3.10 “Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi dan mengaitkannya dengan proses koordinasi sehingga dapat menjelaskan peran saraf dan hormon dalam mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem koordinasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi. Sistem koordinasi adalah sistem yang fungsinya itu dapat mengatur dan mengendalikan kerja alat tubuh agar tubuh dapat bekerja dengan serasi dan sesuai dengan fungsinya. Sistem Koordinasi pada manusia meliputi sistem saraf, sistem endokrin, sistem indera. Adapun beberapa indikator yang guru tulis yang gunanya adalah untuk patokan guru mengajar, sehingga materi yang disampaikan terarah dan tidak melenceng dari Kompetensi Dasar yang sudah ditentukan.

Setiadi (2007, hal. 209-210) mengatakan Sistem saraf adalah salah satu organ yang berfungsi untuk menyelenggarakan kerja sama yang rapih dalam organisasi dan koordinasi kegiatan tubuh, dengan pertolongan saraf kita dapat menghisap suatu rangsanga dari luar pengendalian pekerja otot. Neuron adalah unit fungsional sisitem syaraf yang terdiri dari badan sel dan perpanjangan sitoplasma, neuron ini terdiri dari komponen-komponen sebagai berikut :

- a. Badan sel yaitu bagian yang mengendalikan metabolisme keseluruhan neuron.
- b. Akson yaitu suatu proses tunggal yang lebih tipis dan lebih panjang dari dendrit, bagian ini menghantarkan impuls menjauhi badan sel ke neuron lain atau ke badan sel neuron yang menjadi asal akson.
- c. Dendrit yaitu perpanjangan sitoplasma yang biasanya berganda dan pendek yang berfungsi sebagai penghantar impuls ke sel tubuh.



Gambar 2.1 Struktur Neuron (<http://www.wikipedia.co.id>, diakses pada tanggal 8 juni 2017)

Setiadi (2007, hal. 213- 219) mengatakan bahwa otak merupakan suatu alat tubuh yang sangat penting karena merupakan pusat komputer dari semua alat tubuh, bagian dari saraf sentral yang terletak di dalam rongga tengkorak (*kranium*) yang dibungkus oleh selaput otak yang kuat.

1. Perkembangan Otak

Letak ota di dlam rongga kranium berkembang dari sebuah tabung yang mulanya memperlihatkan tiga gejala pembesaran otak awal, otak pun dibagi menjadi 3 bagian utama yaitu otak depan, otak tengah, otak belakang.

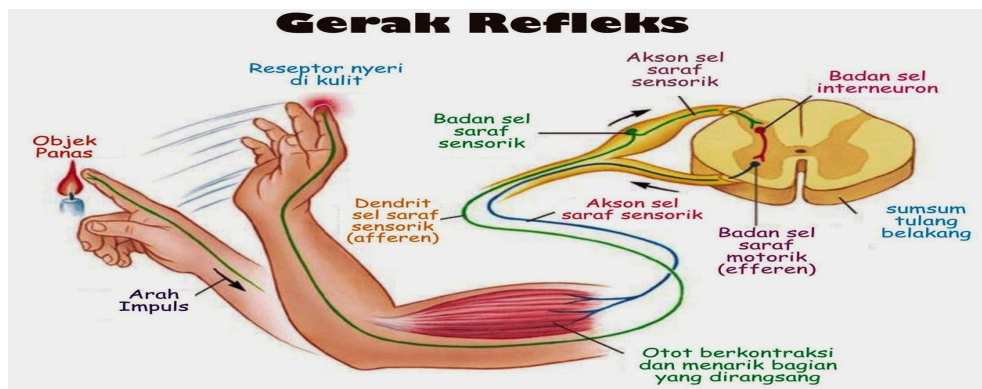
a. Pelindung Otak

Otak diketahui mempunyai 3 pelindung yang melindunginya, yaitu kulit kepala dan rambut, tulang tengkorak dan *columna vertebral*, dan meningen (selaput otak).

b. Bagian-bagian otak

Secara garis besar otak terdiri dari 4 bagian utamanya, yaitu *cerebral hemisphere*, *dencephalon*, *brain stem*, dan *cerebellum*.

Setiadi (2007, hal. 220-225) mengatakan dalam bukunya bahwa susunan syaraf mempunyai peranan spesifik untuk mengatur aktivitas otot sadar atau serat lintang, jadi diketahui bahwa syaraf melakukan pergerakan otot yang disengaja atau tanpa disengaja (*refleks*).

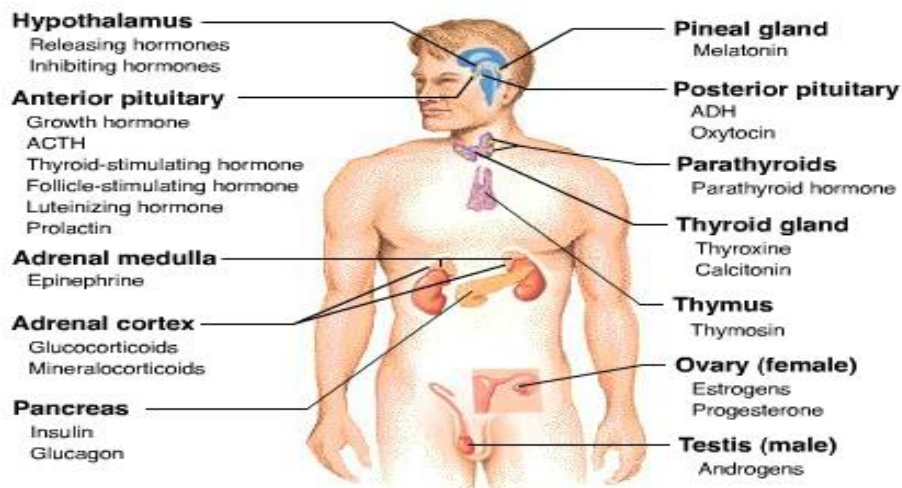


Gambar 2.2 Gerak refleks

(<http://www.google.com//mekanismegerakadardangerakrefleks>, diakses pada 8 juni 2017)

Adapun proses terjadinya gerak sadar yang dibuat secara skema dimulai dari impuls sebagai (rangsangan) > yang akan diteruskan ke saraf sensorik > lalu ke otak > dan diteruskan lagi ke saraf motorik > melewati otot > menghasilkan gerakan. Sementara itu proses terjadinya gerak refleks dimulai dari impuls sebagai (rangsangan) > diteruskan ke saraf sensorik > lalu menuju sumsum tulang belakang > dan diteruskan ke saraf motorik > melewati otot > menghasilkan gerak refleks.

Setiadi (2007, hal. 137-141) mengatakan bahwa fungsi tubuh diatur oleh dua sistem pengatur utama yaitu sistem saraf dan sistem hormonal (sistem endokrin). pada umumnya sistem hormonal terutama berhubungan dengan pengaturan berbagai fungsi metabolisme tubuh, mengatur kecepatan reaksi kimia di dalam sel atau transpor zat-zat melalui membran atau aspek-aspek metabolisme sel lainnya seperti pertumbuhan dan sekresi.



Gambar 2.3 Sistem Endokrin (<http://www.google.com//sistemendokrin>, diakses pada 8 juni 2017)

Setiadi (2007, hal. 140-161) mengatakan ada 9 kelenjar yang ada pada sistem hormone, kelenjar yang terlibat antara lain :

a. Kelenjar Hipofisis (*pituitari*)

Dikatakan bahwa kelenjar ini merupakan kelenjar kecil yang memiliki garis tengahnya kurang dari 1 cm dan berat sekitar 0,5 sampai 1 gram yang letaknya di dalam sel *latursica* pada basis otak dan dihubungkan dengan hipotalamus oleh tangkai pituitaria, atau infundibulum hipotalami.

a. Kelenjar Tiroid

Kelenjar ini terdiri dari dua lobus lateral yang dihubungkan melalui sebuah istmus yang sempit. Organ terletak di atas permukaan anterior kartilago tiroidis trakea, tepat di bawah laring.

b. Kelenjar Paratiroid

Kelenjar ini adalah gabungan dari empat organ kecil yang masing-masing berukuran sebesar biji apel, terletak pada permukaan posterior kelenjar tiroid dan dipisahkan dari kelenjar tiroid oleh kapsul jaringan ikat. Kelenjar ini juga diketahui dapat meningkatkan garam-garam kalsium yang cepat dari tulang dengan akibatnya hiperkalsemia pada cairan ekstrasel; sebaliknya hipofungsi kelenjar paratiroid menyebabkan *hipokalsemia*.

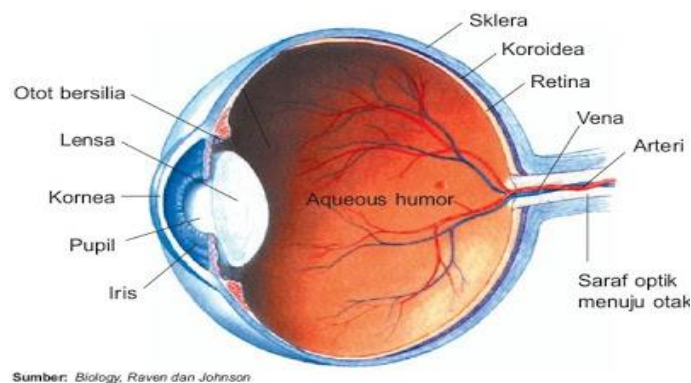
c. Kelenjar adrenal

Kelenjar ini memiliki dua amassa triangular pipih berwarna kuning yang terutama pada jaringan adiposa, organ ini berada di bawah ginjal.

- Pankreas Endokrin, dapat ditemukan dalam pulau langerhans, yaitu kumpulan sel kecil yang tersebar di seluruh sel organ. Diketahui bahwa ada empat jenis sel penghasil hormon, yang pertama ialah sel alfa, sel beta, sel delta, sel F.
- Kelenjar Pineal, Kelenjar pineal terbentuk dari jaringan syaraf dan terletak di langit-langit ventrikel ketiga otak, kelenjar ini terdiri dari *pinealosit* dan sel neurologis penopang.
- Kelenjar Timus

Kelenjar ini memproduksi enam peptida yang secara kolektif disebut timosin.

Campbell (2008, hal. 274-278) mengatakan bahwa bola mata vertebrata terdiri atas sklerer (*sclera*), lapisan luar yang keras dan berwarna putih, terbuat dari jaringan ikat dan lapisan dalam yang tipis dan berpigmen yang disebut koroid. Adapun struktur yang terdapat pada mata bisa dilihat pada gambar 2.4



Gambar 2.4 Struktur mata

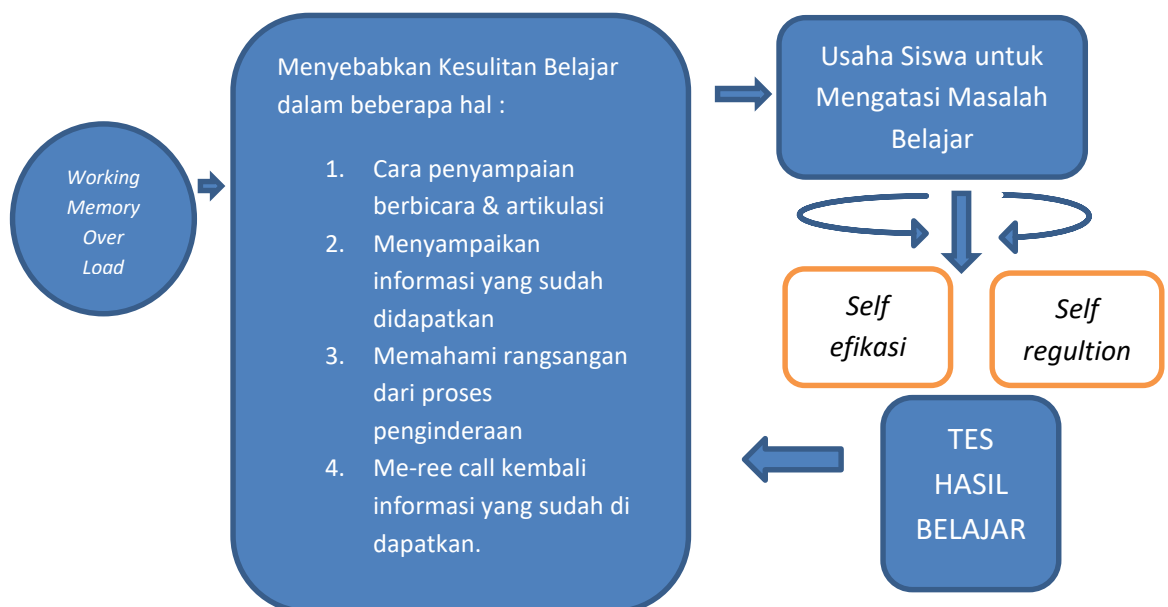
(<http://www.google.com//inderapenglihatanpadamanusia>, diakses pada 8 juni 2017)

Retina manusia mengandung sel batang (*rod*) dan sel kerucut (*cone*), dua tipe fotoreseptor yang berbeda bentuk dan fungsi. Sel batang lebih sensitif

terhadap cahaya namun tidak bisa membedakan warna, sel mata memungkinkan kita untuk melihat pada saat malam hari namun hitam dan putih.

b. Kerangka Pemikiran

Santrock (2015, hal.312) ia mengatakan bahwa memori atau ingatan adalah retensi informasi, dimana para psikolog pendidikan mempelajari bagaimana informasi diletakkan atau disimpan setelah disandikan (*encoded*), dan bagaimana ia ditemukan dan diungkapkan kembali untuk tujuan tertentu di kemudian hari. Memori membuat diri kita menjadi berkesinambungan, tanpa memori kita tidak akan mampu menghubungkan apa yang terjadi kemarin dengan apa yang anda alami sekarang. (Schacter, 2001) dalam (Santrock, 2015) mengatakan bahwa dewasa ini para psikologi pendidikan menyatakan baha adalah penting untuk tidak memandang memori dari segi bagaimana anak menambahkan sesuatu ke dalam ingatan, tetapi harus dilihat dari segi bagaimana anak menyusun memori mereka.



Bagan 2.5 Kerangka Pemikiran

Dari bagan 2.5 dapat terlihat bahwa *working memory over load* atau berlebihan yang akan menyebabkan kesulitan belajar, dimana menurut (Baddeley, 1993, 1998, 2000, 2001) dalam (santrock, 2015) *working memory*

adalah sistem tiga bagian yang secara temporer mempertahankan informasi saat orang melakukan tugas. *Working memory* adalah semacam “meja kerja” mental dimana informasi dikelola atau dimanipulasi dan dipadukan untuk membantu kita membuat keputusan, memecahkan masalah, dan memahami bahan tulis dan lisan (Santrock, 2015, hal. 321). Karena kapasitas *working memory* itu terbatas juga berlebihnya *memory* yang masuk dalam menyimpan yang membuat beberapa kesulitan belajar pada anak akhirnya muncul. (Gray, 2001) dalam (Santrock, 2015) menyebutkan bahwa *working memory* diganggu pula oleh emosi negatif. Dengan kata lain saat seseorang sedang tidak enak hati terhadap sesuatu, *working memory* mereka menjadi tidak efisien. Hal ini didukung pula oleh (Klein & Boals, 2011) dalam (Santrock, 2015) yang menyatakan dalam studi lainnya, mahasiswa yang menulis tentang emosi negatifnya menunjukkan peningkatan dalam *working memory* ketimbang mahasiswa yang menulis emosi positif dan mereka yang berada dalam kelompok kontrol yang menulis jadwal hariannya.

Dari teori di atas dan studi yang sudah dilakukan diketahui bahwa emosi negatif & emosi positif akan berpengaruh kepada kerja dari *working memory*, dimana hal itu bisa juga disebut sebagai cara anak mengatur dirinya atau emosinya (*self regulation*). Pada penelitian ini peneliti ingin membuktikan bahwa *self regulation* (pengaturan diri) & *self efikasi* (kepercayaan diri) juga ikut berperan penting bagi siswa yang melakukan usaha dalam memerangi kesulitan belajar yang ia miliki, sebagaimana yang kita ketahui bahwa pengaturan diri dan kepercayaan diri itu bekerja saling beririsan dalam kegiatan belajar.

Peneliti berfikir untuk melihat ketercapaian usaha yang dilakukan oleh siswa yang mengalami kesulitan belajar, di akhir penelitian ini akan diselipkan tes formatif yang nantinya hasil dari belajarnya untuk mengerjakan tes formatif tersebut yang akan menjadi patokan akhir. Apakah usaha yang dilakukannya benar ia lakukan atau tidak, dapat dilihat dari hasil belajarnya.