

## **BAB 2**

### **TINJAUAN TEORETIS**

#### **2.1 Kajian Pustaka**

##### **2.1.1 Keterampilan Pemecahan Masalah**

###### **2.1.1.1 Pengertian Keterampilan Pemecahan Masalah**

Pemecahan masalah menurut Rofiati, *et.al* (2014: 89) merupakan “Suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan”. Sedangkan, menurut Solso Robert., *et.al* (2008) menjelaskan bahwa pemecahan masalah adalah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk menemukan suatu solusi atau jalan keluar untuk suatu masalah yang spesifik. Dalam kehidupan sehari-hari kita menemukan banyak masalah sehingga kita akan membuat suatu cara untuk menanggapi, memilih, menguji respons yang kita dapat untuk pemecahan suatu masalah.

Sumarno (dalam Fauziah 2010: 2) menyatakan bahwa “Pemecahan masalah merupakan hal yang sangat penting sehingga menjadi tujuan umum pengajaran matematika bahkan sebagai jantungnya matematika”. Sejalan dengan hal itu ada pendapat dari Novitasari, N., Ramli, & Maridi (2015:2) yang mengungkapkan bahwa: “Keterampilan pemecahan masalah dapat membantu peserta didik membuat keputusan yang tepat, cermat, sistematis, logis, dan mempertimbangkan berbagai sudut pandang”. Kurangnya keterampilan ini mengakibatkan peserta didik melakukan berbagai kegiatan tanpa mengetahui tujuan dan alasan melakukannya.

Berdasarkan pemahaman tersebut, dapat disimpulkan pemecahan masalah merupakan suatu bentuk keterampilan untuk menghadapi kesulitan, melakukan suatu pemikiran yang digunakan untuk menemukan solusi atau jalan keluar secara spesifik dari permasalahan yang muncul dalam kehidupan sehari-harinya.

###### **2.1.1.2 Indikator Keterampilan Pemecahan Masalah**

Menurut Polya 1973 (Liliasari 2013:89), terdapat suatu indikator- indikator yang dapat mencerminkan keterampilan pemecahan masalah melalui empat langkah pemecahan masalah, yaitu:

- 1) Memahami masalah, meliputi kegiatan merumuskan masalah sehingga Keterampilan yang diperlukan adalah keterampilan mengetahui dan merumuskan suatu masalah.

- 2) Merencanakan penyelesaian meliputi kegiatan mengetahui permasalahan dan strategi pemecahan yang terkait.
- 3) Melaksanakan rencana dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang digunakan dengan baik dan benar.
- 4) Memeriksa kembali dengan menemukan hasil yang berbeda dan menemukan cara lain untuk memecahkan masalah yang terkait.

Sejalan dengan hal itu, indikator keterampilan pemecahan masalah menurut Jhonson & Jhonson (Tanwil , Muh dan Liliyasi, 2013:93-94) sebagai berikut:

Tabel 2.1

**Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Menurut Jhonson & Jhonson**

Indikator	Keterangan
Mendefinisikan masalah	Kegiatan merumuskan masalah dari peristiwa tertentu yang mengandung isu konflik, sehingga peserta didik memahami masalah apa yang akan dikaji.
Mendiagnosis masalah	Menentukan sebab-sebab terjadinya masalah, dan menganalisis berbagai faktor baik faktor yang bisa menghambat maupun faktor yang dapat mendukung dalam penyelesaian masalah.
Merumuskan alternatif strategi	Menguji setiap tindakan yang telah dirumuskan melalui diskusi kelas.
Menentukan dan menerapkan strategi pilihan	Pengambilan keputusan tentang strategi mana yang dapat dilakukan.
Melakukan evaluasi	Evaluasi dilakukan agar dapat memperbaiki hal-hal yang salah dari kegiatan proses maupun hasil yang dilakukan ketika memecahkan suatu masalah.

Sumber: Jhonson & Jhonson (Tanwil , Muh dan Liliyasi, 2013:93-94)

Berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa langkah pemecahan masalah yang akan dilakukan dalam penelitian ini menurut Jhonson & Jhonson yang terdiri dari (1) Mengidentifikasi masalah, (2) Mendiagnosis masalah, (3) Merumuskan alternatif strategi, (4) Menentukan dan menetapkan strategi pilihan, (5) Melakukan evaluasi baik evaluasi proses maupun evaluasi hasil.

### 2.1.1.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemecahan Masalah

Menurut Sumiantari, *et.al* (2019:3) “Faktor yang dapat memicu rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik bisa berasal dari dalam diri peserta didik (internal) dan bisa dari lingkungan (eksternal). Faktor internal seperti, sikap,

bakat, minat dan motivasi diri peserta didik yang masih kurang, sedangkan faktor eksternal adalah peran pendidik (guru)”. Sedangkan, menurut Davidoff (Astuti, Pudji, 2015:24) “Terdapat dua faktor yang mempengaruhi keterampilan seseorang dalam memecahkan masalah, yaitu hasil belajar sebelumnya dan derajat kewaspadaan”.

Menurut Dwianjani, *et. al* (2018:12) Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah adalah

Mengidentifikasi masalah (*identify*), menentukan tujuan masalah (*define*), memilih strategi yang mungkin (*explore*), melaksanakan strategi (*act*), dan memeriksa kembali (*look*). Faktor yang paling dominan mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah adalah melaksanakan strategi (*act*), selanjutnya diikuti oleh faktor menentukan strategi yang mungkin (*explore*), mengidentifikasi masalah (*identify*) menentukan tujuan (*define*) dan memeriksa kembali (*look*).

Sejalan dengan hal tersebut, Eggen dan Kauchak (Amalia, Wanna 2017:26) menyampaikan beberapa faktor yang mempengaruhi keterampilan pemecahan masalah, yaitu:

- 1) Intelegensi. Kecerdasan intelektual maupun kecerdasan emosi, karena kedua kecerdasan tersebut saling melengkapi satu sama lain
- 2) Jenis Kelamin. Dalam memecahkan masalah, pria lebih rasional dibanding wanita.
- 3) Usia. Semakin bertambah usia individu diharapkan ia akan semakin matang Keterampilan pemecahan masalahnya
- 4) Kompetensi. Keterampilan individu untuk melakukan fungsi sosial tertentu dimasyarakat.
- 5) Pengalaman. Setiap kejadian atau permasalahan yang pernah terjadi dapat dijadikan pegangan untuk melangkah menjadi individu yang lebih baik lagi.
- 6) Konsentrasi. Dalam memecahkan masalah, seorang individu memerlukan konsentrasi yang baik agar keputusan yang diambil penuh dengan pertimbangan yang matang.
- 7) Kreativitas. Dengan kreativitas, maka alternatif dalam memecahkan masalah semakin banyak.

Berdasarkan pemaparan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pemecahan masalah terdiri dari faktor internal yang berasal dari dalam diri peserta didik dan faktor eksternal yang berasal dari lingkungan. Faktor-faktor pemecahan masalah juga dapat dipengaruhi oleh pengalaman dan kebiasaan yang dimiliki setiap orang dalam menyelesaikan masalah.

## 2.1.2 *Adversity Quotient*

### 2.1.2.1 Pengertian *Adversity Quotient*

Stoltz (2000) menyatakan bahwa “*Adversity Quotient* merupakan konsep yang dapat melihat seberapa jauh seseorang mampu bertahan dalam menghadapi kesulitan. *Adversity Quotient* juga mampu meramalkan individu yang memiliki potensi, akan melampaui harapan atau gagal, serta siapa yang akan menyerah atau bertahan”. Stoltz (Mustaqim, Fariz Al 2019: 45) juga mengatakan bahwa “*Adversity quotient* (AQ) adalah kecerdasan seseorang dalam menghadapi rintangan atau kesulitan secara teratur. *Adversity quotient* membantu individu memperkuat kemampuan dan ketekunan dalam menghadapi tantangan hidup sehari-hari”.

Konsep AQ (*Adversity Quotient*) sebagai suatu konsep yang mampu memberikan gambaran mengenai ketangguhan seorang individu dalam menghadapi kegagalan dan kemampuan individu tersebut untuk merubah suatu kegagalan atau hambatan menjadi peluang untuk memperoleh peningkatan dalam hidupnya. Stoltz (Agustina dan Hafizhoh 2009: 115-116) mendefinisikan *Adversity Quotient* dalam tiga bentuk, yaitu:

- 1) *Adversity Quotient* adalah suatu kerangka kerja konseptual yang baru untuk memahami dan meningkatkan semua segi kesuksesan.
- 2) *Adversity Quotient* adalah suatu ukuran untuk mengetahui respon seseorang terhadap kesulitan.
- 3) *Adversity Quotient* adalah serangkaian peralatan yang memiliki dasar ilmiah untuk memperbaiki respon seseorang terhadap kesulitan, yang akan berakibat memperbaiki efektifitas pribadi dan profesional seseorang secara keseluruhan.

Menurut Wangsadinata dan Suprayitno (Mustaqim, Fariz Al 2019: 46) mengatakan bahwa “*Adversity quotient* merupakan suatu kemampuan atau kecerdasan ketangguhan berupa seberapa baik individu bertahan atas cobaan yang dialami dan seberapa baik kemampuan individu dapat mengatasinya”. Oleh sebab itu, *adversity quotient* ini dijadikan sebagai kecerdasan yang melatarbelakangi kesuksesan dalam menghadapi tantangan setelah terjadinya suatu kegagalan.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa *adversity quotient* (AQ) adalah kemampuan atau kecerdasan seseorang untuk dapat bertahan menghadapi kesulitan-kesulitan dan mampu mengatasi tantangan hidup. Seseorang

yang memiliki kecerdasan adversitas (*Adversity Intelligence*) akan mampu menghadapi rintangan atau halangan yang menghalangi dalam mencapai tujuan.

#### **2.1.2.2 Dimensi *Adversity Quotient***

*Adversity Quotient* memiliki 4 dimensi yang dapat mengukur kemampuan individu dan dapat mengevaluasi dimensi-dimensi yang dimilikinya. Dimensi-dimensi pembentuknya adalah CO2RE, terdiri dari *control*, *origin-ownership*, *reach* dan *endurance*. Berikut adalah penjelasan masing-masing dimensi tersebut.

##### 1) *Control* (Kendali)

Dimensi ini menekankan kemampuan seseorang mengendalikan respons dirinya dalam situasi yang ada serta mempengaruhi situasi tersebut secara positif. Seseorang yang berpandangan optimis mampu mengendalikan respons diri agar tetap aktif, memegang kontrol dan mampu mempengaruhi situasi yang dihadapinya, sementara pandangan pesimis akan berdampak sebaliknya (Stolz, Paul G. 2000:141). Sejalan dengan hal tersebut Rasyidin, Ulfah (2018:27) perbedaan antara *Adversity Quotient* yang rendah dengan yang tinggi dalam dimensi ini cukup dramatis. Individu yang memiliki *Adversity Quotient* dan skor yang tinggi pada dimensi ini cenderung merasakan kendali yang kuat atas peristiwa-peristiwa dalam hidup. Semakin besarnya kendali yang dirasakan akan membawa ke pendekatan yang lebih berdaya dan proaktif. Sebaliknya, semakin rendah *Adversity Quotient* dan skor pada dimensi ini maka semakin besar kemungkinan individu merasa bahwa peristiwa-peristiwa yang buruk berada di luar kendalinya, dan hanya sedikit yang bisa dilakukan untuk mencegahnya atau membatasi kerugian-kerugian tersebut. rendahnya kendali yang dirasakan memiliki pengaruh yang sangat merusak terhadap kemampuan untuk mengubah situasi.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa hal yang terpenting dari dimensi *control* (kendali) ini adalah sejauh mana individu dapat merasakan bahwa kendali tersebut berperan dalam peristiwa yang menimbulkan kesulitan seperti mampu mengendalikan situasi tertentu dan sebagainya.

##### 2) *Origin-Ownership* (Asal-Usul dan Pengakuan)

Dimensi *origin-ownership* didapatkan dari dalam diri setiap individu. Hal ini sesuai dengan pendapat Nalurita, Bernika Rahmania (2019: 27) *origin* (asal

usul) dan *ownership* (pengakuan) merupakan komponen untuk mengukur besarnya tanggungjawab dan asal-usul timbulnya kesulitan yang dialami individu. Sejalan dengan hal tersebut Stoltz (Patria, Tasya Meyco dan Sondang Maria J Silaen 2020:31) memaparkan bahwa sejauh mana seseorang mempermasalahkannya sendiri ketika ia menemukan bahwa kesalahan berasal dari dirinya sendiri, atau sejauh mana seseorang mempermasalahkannya orang lain, dan bisa juga dari lingkungan yang menjadi sumber masalahnya. Rasa bersalah yang tepat akan menginspirasi seseorang untuk bertindak, sementara rasa bersalah yang terlalu besar akan membuat kelumpuhan. Hal ini merupakan awal dari *ownership*. *Ownership* mengungkapkan sejauhmana seseorang mengakui efek dari kesulitan dan kesediaan untuk bertanggungjawab atas kesalahan atau kegagalan.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa dimensi ini mempertanyakan dua hal, yaitu apa atau siapa yang menjadi penyebab dari suatu kesulitan dan sampai sejauh manakah seseorang mampu menghadapi akibat-akibat yang ditimbulkan oleh situasi sulit tersebut.

### 3) *Reach* (Jangkauan)

Dimensi ini berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk melokalisasi permasalahan yang dihadapi Individu yang berdaya juang tinggi melihat persoalan yang dihadapi Secara tepat dan tetap fokus sehingga tidak mempengaruhi semua aspek hidupnya. Sedangkan individu berdaya juang rendah cenderung memandang persoalan yang dihadapi akan meluas dan mempengaruhi aspek hidup lain (Stolz, Paul G. 2000:141). Sejalan dengan hal tersebut menurut Stolz (Suryanti, Siti 2016: 139) mengatakan bahwa “Semakin rendah skor *reach* seseorang, semakin besar kemungkinan orang tersebut menganggap peristiwa-peristiwa buruk sebagai bencana. Semakin tinggi skor *reach*, semakin besar kemungkinannya orang tersebut membatasi jangkauan masalahnya pada peristiwa yang sedang dihadapi”. Oleh sebab itu dibutuhkan perhatian penuh dalam menghadapi kesulitan dan semangat usaha.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa dimensi ini merupakan bagian dari AQ yang mengajukan pertanyaan sejauh mana kesulitan yang dihadapi akan menjangkau bagian-bagian lain dari kehidupan individu seperti

hambatan akibat panic, hambatan akibat malas dan sebagainya. Dimensi ini juga merupakan bagian dari kecerdasan adversitas yang mengajukan pernyataan sejauh mana kesulitan yang dihadapi akan mempengaruhi bagian atau sisi lain dari kehidupan individu.

#### 4) *Endurance* (Daya Tahan)

Dimensi keempat ini dapat diartikan ketahanan yaitu dimensi yang mempertanyakan dua hal yang berkaitan dengan berapa lama penyebab kesulitan itu akan terus berlangsung dan tanggapan individu terhadap waktu dalam menyelesaikan masalah seperti waktu bukan masalah, kemampuan menyelesaikan pekerjaan dengan cepat dan sebagainya (Ekasari, Agustina 2009:117-118). Sejalan dengan hal tersebut Nalurita, Bernika Rahmania (2019: 28) memaparkan bahwa “Semakin rendah skor E, semakin besar kemungkinan seseorang menganggap kesulitan dan/atau penyebab-penyebabnya akan berlangsung lama”.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa dimensi ini merujuk pada prediksi waktu seseorang atas situasi yang dihadapi. Individu berdaya juang rendah akan memprediksi situasi yang dihadapi berlangsung lama karena penyebab persoalan dipandang sebagai sesuatu yang permanen serta tak dapat diperbaiki. Sebaliknya individu yang berdaya juang tinggi menganggap situasi yang dihadapi akan segera berakhir karena penyebabnya dapat diubah dan diperbaiki.

#### **2.1.2.3 Tingkatan *Adversity Quotient***

Stolz (2000) meminjam istilah para pendaki gunung untuk memberikan gambaran mengenai tingkatan *adversity quotient*. Stoltz membagi para pendaki menjadi 3 bagian, yaitu:

##### 1) *Quitters* (orang-orang yang berhenti)

Tipe ini memiliki ciri-ciri yaitu berkarakter menolak, mundur, mengabaikan, berhenti atau meninggalkan tanggung jawab, bergaya hidup datar, murung, mati rasa, pemaarah, kecanduan (apapun), hidup tanpa makna. Di tempat kerja umumnya bekerja sekadar saja, tidak ada ambisi, mutu kerja di bawah standar, tidak mau ambil resiko dan tidak kreatif. Relasinya memiliki banyak teman sejenis untuk memupuk rasa tak berdaya (Stolz, Paul G. 2000:21). Sejalan dengan hal tersebut, Wardiana, I Pt Arya *et al.*, (2014) memaparkan bahwa orang-orang yang

termasuk kedalam kelompok *quitters* cenderung menolak perubahan karena kapasitasnya yang minimal. Dalam dunia pendidikan yang tergolong *quitters* adalah peserta didik yang menyerah dan mudah putus asa dalam menghadapi suatu persoalan yang ditemuinya.

## 2) *Campers* (orang-orang yang berkemah)

Tipe ini memiliki ciri-ciri yaitu mampu menanggapi tantangan tetapi cepat puas lalu berhenti, menciptakan ilusi kesuksesan agar tidak perlu untuk berusaha lebih baik lagi, gaya hidup menetap, menciptakan daerah aman dan mapan untuk dirinya. Tipe *campers* di tempat kerja punya sejumlah inisiatif, cukup bersemangat dan memiliki kreativitas tetapi tidakberani mengambil resiko. Relasi cenderung mencari aman dan tidak mau lepas dari keamanan yang diciptakan. Respon terhadap perubahan adalah menahan dan diam bukan karena menunggu waktu yang tepat, tetapi lebih karena takut mengambil tindakan (Stolz, Paul G. 2000:141). Stoltz juga menyatakan bahwa *camper* adalah orang yang berada posisi tertentu. Dalam kehidupan nyata, *camper* adalah orang yang puas dengan posisi yang sudah diperoleh.

## 3) *Climbers* (orang-orang pendaki)

Ciri-ciri tipe ini adalah memiliki karakter ingin terus bertumbuh dan mengembangkan diri dengan gaya hidup penuh gairah, gigih, ulet, tabah, tidak takut, bersedia diam bahkan mundur untuk kemudian maju lagi. Ia memiliki inisiatif yang tinggi di tempat kerja, kreatif dan semangat untuk terus maju berkembang. Mustaqim, Fariz Al (2019: 47) memaparkan bahwa *climbers* merupakan orang-orang yang diprediksi dapat mencapai kesuksesan dikarenakan mereka tidak pernah menyerah ketika terjadi kesulitan. Terus berjuang dalam mengejar cita-cita, kreatif, bermotivasi tinggi, dan optimis. *Climbers* adalah pemikir yang selalu memikirkan berbagai kemungkinan yang akan terjadi, dan tidak pernah membiarkan umur, jenis kelamin, ras, cacat fisik atau mental, atau hambatan lain yang menghalangi pendakiannya.

Komitmen *climbers* dalam berelasi adalah mampu menerima keceriaan sama seperti rasa sakit dan penderitaan. Respons terhadap perubahan adalah positif. Bagi *climbers* perubahan adalah tantangan dan tantangan membuat *climbers*

semakin berkembang. *Climbers* adalah jenis orang yang dapat diandalkan saat adanya perubahan. *Climbers* sadar bahwa perubahan adalah sesuatu yang tak dapat dihindarkan. *Climbers* berkembang pesat berkat adanya perubahan (Stolz, Paul G. 2000:31).

Berikut ini merupakan perbedaan yang lebih spesifik antara *quitters*, *campers*, dan *climbers* (Tabel 2.2)

Tabel 2.2  
Perbedaan *Quitters*, *Campers*, dan *Climbers*

Perihal	<i>Quitters</i>	<i>Campers</i>	<i>Climbers</i>
Respons terhadap peluang atau kesempatan	Berhenti melakukan pendakian dan menolak kesempatan	Sekurang- kurangnya mencoba menanggapi tantangan walaupun pada akhirnya tidak menyelesaikan Pendakian	Secara <i>all out</i> melakukan pendakian tanpa menghiraukan berbagai kekurangan, seperti cacat fisik
Gaya hidup	Seorang <i>quitters</i> biasanya adalah pecandu (alcohol, narkoba, barang- barang mewah, acara- acara TV, dan lain- lain)	Selalu merasa cukup/puas. Artinya, sang <i>campers</i> selalu merasa optimal terhadap apa yang telah diupayakannya. Padahal, jika saja energinya dikerahkan, ia akan mampu meraih keberhasilan yang luar biasa	Merasa yakin akan setiap imbalan dan manfaat yang akan ia dapatkan dari setiap usaha yang ditempuhnya sehingga kapan pun dan dimana pun, sang <i>climbers</i> akan selalu menyambut setiap tantangan
Keberadaan dalam lingkungan sosial atau tempat kerja	Tidak banyak memberi kontribusi, miskin kreativitas, tidak ingin banyak mengambil resiko, dan menganggap beban terhadap setiap pekerjaan	Masih menunjukkan usaha, masih berinisiatif, masih bersemangat, dan masih bisa mengambil resiko dibanding <i>quitters</i>	Memiliki motivasi dari diri sendiri, selalu berjuang untuk mendapatkan yang terbaik, dan selalu melakukan perbaikan terus- menerus

Membina hubungan	Memiliki banyak teman, tetapi sahabat sejati sangat jarang	Hubungan- hubungan yang dibina oleh para campers biasanya hanya untuk keamanan saja, tidak lebih dari itu	Bersedia menerima kritik, mengetahui kekuatan yang dimiliki oleh rekan, memiliki komitmen yang kuat untuk melangkah Bersama
Respons terhadap perubahan	Cenderung menolak perubahan, menghindari, atau bahkan menjauhinya	Memiliki motivasi berupa rasa takut dan kenyamanan sehingga kemampuannya terbatas terhadap perubahan	Menyambut baik terhadap perubahan, memiliki daya suai tinggi terhadap perubahan yang terjadi, dan mampu mewujudkan perubahan
Bahasa	Terampil menggunakan kata-kata yang sifatnya membatasi	Selalu mengatakan cukup, selalu berbicara masa lalu yang ia anggap hebat	Berbicara tentang apa yang harus dikerjakan dan bagaimana mengerjakannya. Mereka juga berbicara tentang tindakan, bukan berkutat pada masalah yang tak kunjung selesai
Kontribusi	Quitters menjalani kehidupan dengan kecemasan. Hal ini diakibatkan karena mereka kurang memahami visi hidup dan kurang memahami arti perbaikan diri	Akibat tidak memanfaatkan potensi sepenuhnya, para campers biasanya tidak mencapai prestasi dan memberikan prestasi yang paling tinggi	Memberikan kontribusi paling banyak dalam kehidupan, mewujudkan hamper seluruh potensi diri mereka, serta memberi kontribusi dengan cara belajar dan memperbaiki diri seumur hidup.

Sumber: Yoga, Miarti (2018: 30)

#### **2.1.2.4 Faktor-faktor yang mempengaruhi *Adversity Quotient***

Stolz menjelaskan bahwa ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kecerdasan adversitas antara lain:

##### 1) Faktor Internal

###### a) Bakat

Syarif, Ahmad (2016: 21) memaparkan bahwa bakat adalah suatu kondisi pada diri seseorang yang dengan suatu latihan khusus memungkinkannya mencapai suatu kecakapan, pengetahuan dan keterampilan khusus. Bakat menggambarkan penggabungan antara keterampilan, kompetensi, pengalaman dan pengetahuan yakni apa yang diketahui dan mampu dikerjakan oleh seorang individu.

###### b) Kemauan

Syarif, Ahmad (2016: 21) memaparkan bahwa kemauan menggambarkan motivasi, antusiasme, gairah, dorongan, ambisi, dan semangat yang menyala-nyala. Seorang individu tidak akan menjadi hebat dalam bidang apapun tanpa memiliki kemauan untuk menjadi individu yang hebat.

###### c) Kecerdasan

Menurut Stolz (dalam Fauziah, Nailul 2014: 13) terdapat tujuh bentuk kecerdasan, yaitu linguistik, kinestetik, spasial, logika matematika, musik, interpersonal, dan intrapersonal. Individu memiliki semua bentuk kecerdasan sampai tahap tertentu dan beberapa di antaranya ada yang lebih dominan. Kecerdasan yang lebih dominan mempengaruhi karir yang dikejar oleh seorang individu, pelajaran-pelajaran yang dipilih, dan hobi.

###### d) Kesehatan

Syarif, Ahmad (2016: 21) menjelaskan bahwa Kesehatan emosi dan fisik juga mempengaruhi individu dalam mencapai kesuksesan. Jika seorang individu sakit, penyakitnya akan mengalihkan perhatian dari proses pencapaian kesuksesan. Emosi dan fisik yang sehat sangat membantu dalam pencapaian kesuksesan.

###### e) Karakteristik kepribadian

Syarif, Ahmad (2016: 21) menjelaskan bahwa Karakteristik kepribadian seorang individu seperti kejujuran, keadilan, ketulusan hati, kebijaksanaan,

kebaikan, keberanian dan kedermawanan merupakan sejumlah karakter penting dalam mencapai kesuksesan.

f) Genetika

Mustaqim, Fariz Al (2019: 51) memaparkan bahwa genetika dapat mempengaruhi kehidupan individu, tetapi bukan berarti warisan genetika akan menentukan nasib individu tersebut. Beberapa riset terbaru menyatakan bahwa genetika memiliki kemungkinan tinggi untuk menjadi dasar individu dalam berperilaku. Hal tersebut dibuktikan dengan penelitian terhadap anak kembar identik yang tinggal terpisah sejak lahir dan dibesarkan di lingkungan yang berbeda. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa saat anak kembar identik tersebut dewasa, memiliki kemiripan-kemiripan dalam berperilaku.

g) Keyakinan

Mustaqim, Fariz Al (2019: 52) memaparkan bahwa keyakinan mempengaruhi individu dalam menghadapi suatu masalah dan mencapai tujuan hidup. Individu yang memiliki keyakinan positif dalam dirinya, dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya dengan baik dan oleh dirinya sendiri karena individu tersebut yakin bahwa dirinya mampu dan tidak ada masalah yang tidak diselesaikan. Keyakinan positif tersebut menjadi sumber kekuatannya untuk menghadapi dan menyelesaikan masalahnya.

2) Faktor Eksternal

a) Pendidikan

Pendidikan mempengaruhi kecerdasan, pembentukan kebiasaan yang sehat, perkembangan watak, keterampilan, hasrat, dan kinerja yang dihasilkan individu (Syarif, Ahmad 2016: 22)

b) Lingkungan

Yoga, Miarti (2018: 79) memaparkan bahwa lingkungan tempat tinggal dapat mempengaruhi bentuk respon terhadap kesulitan yang dihadapinya karena tempat individu tinggal juga mempengaruhi proses beradaptasi. Menurut Stolz, individu yang terbiasa berada di lingkungan yang sulit akan memiliki *adversity quotient* yang lebih tinggi karena memiliki pengalaman dan kemampuan beradaptasi yang lebih baik dalam mengatasi masalah yang dihadapi (Mustaqim,

Fariz Al 2019: 57).

#### **2.1.2.5 Peranan *Adversity Quotient***

Peran *adversity quotient* yang menjadi penentu kesuksesan individu sangatlah banyak. Menurut Patria, Tasya Meyco et al (2020: 31) peran *adversity quotient* (AQ) diantaranya yaitu 1) Daya saing digunakan agar seseorang tidak kehilangan kemampuan dalam menghadapi kesulitan; 2) Produktivitas digunakan untuk melihat adanya peningkatan yang lebih baik dalam kinerja yang dilakukan; 3) Motivasi menjadikan seseorang mampu menciptakan suatu peluang dari permasalahan yang dihadapinya; 4) Mengambil resiko, seseorang dengan *adversity quotient* (AQ) yang tinggi mampu mengambil resiko untuk segala hal yang menurutnya memang harus dilakukan; 5) Perbaikan, seseorang yang mempunyai AQ yang tinggi biasanya memperbaiki kesalahan yang dilakukannya agar tidak menyebabkan kesalahan bagi bidang yang lainnya; 6) ketekunan, seseorang yang terus berusaha dengan baik untuk tetap bertahan dalam kesulitan dan mampu menyelesaikannya; 7) Belajar, seseorang yang AQ nya tinggi biasanya akan mempunyai sifat yang optimis dan terus belajar.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa *adversity quotient* adalah kemampuan yang dimiliki individu untuk dapat mengatasi kesulitan, dengan karakteristik mampu mengontrol situasi sulit, menganggap sumber-sumber kesulitan berasal dari luar diri, memiliki tanggung jawab dalam situasi sulit, mampu membatasi pengaruh situasi sulit dalam aspek kehidupannya, dan memiliki daya tahan yang baik dalam menghadapi situasi atau keadaan yang sulit. *Adversity Quotient* dalam perspektif pendidikan adalah kemampuan yang diperlukan untuk terus berjuang ketika peserta didik menghadapi kesulitan dalam mencapai kinerja mereka. Pada dasarnya, AQ dapat memprediksi ketahanan dan ketekunan seseorang dan dapat digunakan untuk meningkatkan efektivitas tim, hubungan, keluarga, masyarakat, budaya, masyarakat dan organisasi. Secara operasional, AQ diukur dengan menggunakan empat konstruksi, yang kontrol, Kepemilikan, Jangkauan dan daya tahan.

### 2.1.3 Hubungan *Adversity Quotient* dengan Keterampilan Pemecahan Masalah

Banyak upaya yang dilakukan guru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah diantaranya memilih metode pembelajaran sehingga peserta didik terbiasa dengan kegiatan pemecahan masalah dan membiasakan peserta didik dengan soal-soal pada pembelajaran. Namun, ada faktor lain yang mempengaruhi kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. Menghadapi hambatan atau kesulitan dalam memecahkan masalah, peserta didik perlu dibekali dengan kemampuan mempengaruhi pola pikir dan emosinya sehingga tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah. Keberhasilan peserta didik dalam memecahkan masalah dipengaruhi oleh cara peserta didik merespon kesulitan yang dihadapi saat mencari solusi dari masalah tersebut. Kemampuan individu dalam menghadapi kesulitan ini disebut *adversity quotient* (AQ). Stoltz (Arfi, Lisa Dwi 2018: 6) menyatakan bahwa AQ merupakan kemampuan individu untuk dapat bertahan dalam menghadapi segala macam kesulitan sampai menemukan jalan keluar, memecahkan berbagai macam permasalahan, mereduksi hambatan dan rintangan dengan mengubah cara berpikir dan sikap terhadap kesulitan tersebut.

Leman (Khaerunnisa, 2013) menyatakan bahwa kemampuan memecahkan masalah, daya tahan menghadapi masalah, dan keberanian mengambil resiko merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kesuksesan. Peserta didik harus belajar tetap teguh dalam menghadapi penolakan berulang dan fleksibel dalam memilih strategi-strategi penyelesaian. Seseorang yang mempunyai daya tahan yang kuat baik tekanan fisik, maupun mental akan mengantarkan seseorang untuk mencurahkan segala kemampuan, potensi agar permasalahan tersebut bisa diatasi. Sebaliknya, individu yang mempunyai daya tahan yang rendah akan merespon kesulitan sebagai hal yang bersifat menetap, tidak dapat diubah sehingga melahirkan sikap ketidakberdayaan.

*Adversity Quotient* (AQ) dapat membantu individu memperkuat kemampuan, pekerja keras, keuletan, tanggung jawab dan ketekunan dalam menghadapi tantangan hidup sehari-hari dengan tetap berpegang pada prinsip-prinsip dan impian (Arfi, Lisa Dwi 2018: 6). Semakin tinggi AQ, semakin besar

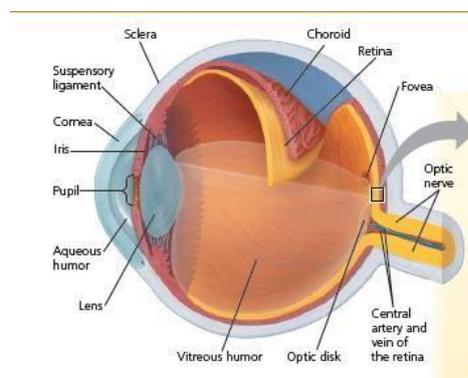
kemungkinan seseorang untuk bersikap optimis dan inovatif dalam mengatasi kesulitan serta bertanggung jawab untuk menyelesaikan masalah. Mereka tidak mudah mengeluh dan tidak mudah berputus asa walau kondisi seburuk apapun. Sebaliknya semakin rendah tingkat AQ seseorang, maka semakin mudah seseorang untuk menyerah, menghindari tantangan dan mengalami stress serta mengeluh sepanjang hari ketika menghadapi persoalan dan sulit untuk melihat secara positif dibalik semua permasalahan yang dihadapinya.

#### 2.1.4 Deskripsi Materi Sistem Indera Pada Manusia

Sistem indera merupakan bagian dari sistem koordinasi. Sistem indera pada manusia tersusun atas lima macam indera, yakni penglihatan (mata), pendengaran (telinga), penciuman (hidung), pengecap (lidah), dan kulit. Adapun alat indera yang dimiliki oleh manusia akan dijelaskan sebagai berikut:

##### 1) Indera Penglihatan (Mata)

Organ yang berfungsi untuk sebagai indera penglihatan adalah mata. Menurut Pearce, Evelyn (2010:381) “Umumnya mata dilukiskan sebagai bola, tetapi sebetulnya lonjong dan bukan bulat seperti bola. Bola mata mempunyai garis menengah kira-kira 2,5 cm, bagian depannya bening, serta terdiri atas tiga lapisan” Mata berfungsi untuk menerima rangsangan dari luar berupa berkas-berkas cahaya pada retina dan disampaikan kepada otak melalui perantara berupa serabut-serabut *nervus optikus* sehingga akan ditafsirkan oleh otak. Sejalan dengan hal tersebut, menurut Ethel, Sloane (2003:185) menunjukkan bagian-bagian mata. (Gambar 2.1)



Gambar 2.1

#### Struktur Mata Manusia

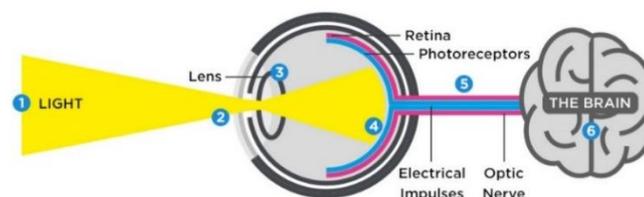
Sumber: Campbell, Neil *et.al* (2017:1116)

- a) lapisan luar yang terdiri dari kornea dan sklera, berfungsi untuk mentranmisi cahaya, memfokuskan berkas cahaya, memfokuskan berkas cahaya dan memberi bentuk pada bola mata.
- b) lapisan tengah terdiri dari lutea makula, fovea, bintik buta, iris, pupil, aqueous humor, dan vitreous humor.
- c) lapisan dalam terdiri dari lensa, koroid, retina, dan saraf mata.

Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa mata sebagai indera penglihat merupakan salah satu bagian penting yang dimiliki manusia dan erat kaitannya dengan perintah serta kerja otak. Dalam menjalankan fungsinya, mata terdiri dari struktur mata yang tersusun atas sklera, retina, vitreous humor, lensa, fovea, kornea, iris, pupil, koroid, dan saraf mata.

## 2) Mekanisme Melihat

Menurut Wahyuningsih dan Kusmiyati (2017:186) proses mata bisa melihat suatu benda. (Gambar 2.2)



Gambar 2.2  
**Mekanisme Melihat**  
Sumber: Essilor (2020)

Proses penglihatan dimulai dari pantulan cahaya pada objek yang dilihat kemudian masuk ke dalam melalui kornea. Selanjutnya, cahaya akan melewati *aqueous humor* dan masuk ke dalam pupil menuju ke lensa mata. Pada lensa mata ini akan mengubah bentuk sesuai banyaknya cahaya yang masuk ke mata, serta membengkokkan dan memfokuskan cahaya tersebut ke retina melewati cairan *vitreous*. Saat cahaya sampai di retina, bagian mata retina ini akan mengubah cahaya tersebut menjadi sinyal elektrik yang kemudian disalurkan ke otak melalui saraf optik. Sinyal elektrik yang telah sampai di otak akan diterjemahkan oleh bagian otak yang disebut visual korteks. (Gambar 2.2)

Berdasarkan pemahaman tersebut, maka mekanisme mata dapat melihat suatu benda dapat dijelaskan sebagai berikut: cahaya dipantulkan oleh benda

ditangkap oleh mata, kemudian menembus kornea dan diteruskan melalui pupil, intensitas cahaya diatur oleh pupil kemudian diteruskan untuk menembus lensa ke retina, daya akomodasi lensa mata kemudian mengatur cahaya, agar tepat jatuh di bintik kuning retina, pada bintik kuning, impuls cahaya disampaikan oleh saraf optik ke otak, cahaya yang disampaikan ke otak akan diinterpretasikan, sehingga dapat mengetahui apa yang dilihat.

### 3) Kelainan pada Mata

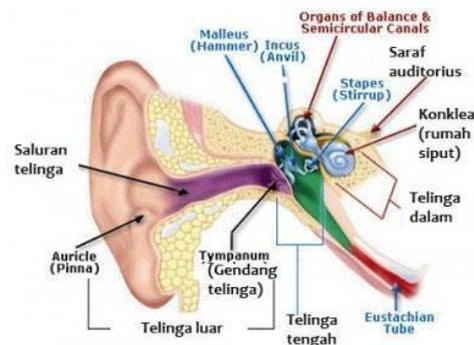
Segala aktivitas manusia baik positif maupun negatif tidak menutup kemungkinan dapat menyebabkan kelainan atau gangguan pada tubuh, salah satunya pada indera penglihatan. Menurut Pearce, Evelyn (2010:388) kelainan klinis pada mata terdiri dari :

- a) miopia (rabun dekat) Keterampilan lensa yang memfokuskan bayangan di depan retina
- b) hipermetropia (rabun jauh) Keterampilan lensa yang memfokuskan bayangan di belakang retina
- c) presbiopia, penurunan daya akomodasi mata yang terjadi pada orang tua yang lanjut usia
- d) astigmatisma, kesalahan refraksi yang terjadi karena berkas cahaya jatuh pada garis-garis di atas retina, hal ini disebabkan karena berubahnya bentuk kelengkungan lensa.
- e) katarak, mengaburnya lensa yang dapat menyerang pada sebagian atau keseluruhan lensa mata.

Berdasarkan pemaparan tersebut dapat disimpulkan bahwa kelainan klinis yang terjadi pada mata yaitu miopia, hipermetropia, presbiopia, astigmatisma, dan katarak. Oleh karena itu, agar kita terhindar dari penyakit-penyakit tersebut maka kita bisa meminimalisasinya dengan menerapkan pola hidup sehat serta perlu mengurangi aktivitas berat yang dapat mempengaruhi kinerja dari mata kita.

### 4) Indera Pendengaran (Telinga)

Telinga merupakan organ indera pendengaran yang berfungsi mendeteksi gelombang bunyi/suara serta berperan penting dalam keseimbangan. Telinga terdiri dari beberapa bagian, hal ini sejalan dengan pernyataan Perace, Evelyn (2010:325) Telinga terdiri dari tiga bagian, yaitu telinga luar, telinga tengah dan rongga telinga dalam". Menurut Sloane, Ethel (2004:189) memaparkan mengenai bagian-bagian pada organ telinga. (Gambar 2.3)



Gambar 2.3

### Struktur Telinga Manusia

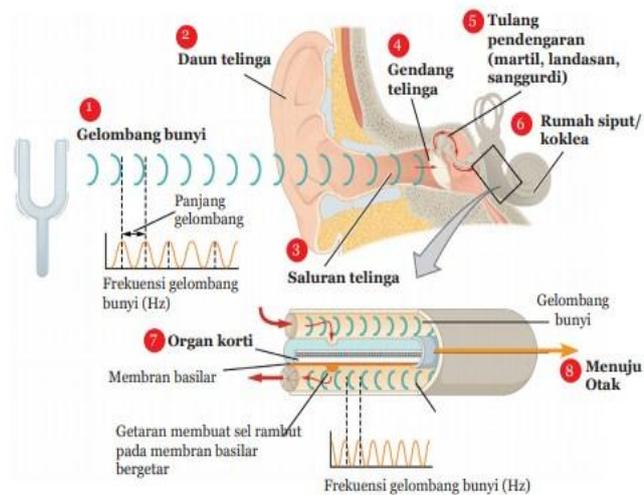
Sumber: Wahyuningsih dan Kusmiyati (2017:155)

- a) telinga luar terdiri dari daun telinga (*auricula*) dan saluran/lubang telinga.
- b) telinga tengah terdiri dari rongga timpani, tuba eustakhius dan tulang-tulang pendengaran.
- c) telinga dalam, terdiri dari vestibula (labirin tulang), saluran semisirkular, koklea, dan saraf auditori. Rongga telinga dalam dibatasi sekelilingnya oleh tulang temporal.

Berdasarkan pemaparan sebelumnya, dapat diketahui bahwa bagian-bagian telinga terdiri dari tiga bagian utama yaitu telinga bagian luar, telinga bagian tengah dan telinga bagian dalam. Dalam menjalankan fungsinya, struktur telinga tersebut terdiri dari auricle, saluran telinga, tulang-tulang telinga (maleus, stapes, incus), koklea, saluran semisirkular, dan saraf auditori.

#### 5) Mekanisme Mendengar

Menurut Wahyuningsih dan Kusmiyati (2017:165) proses manusia dapat mendengar suatu bunyi terjadi melalui beberapa tahapan. (Gambar 2.4)



**Gambar 2.4**  
**Mekanisme mendengar**  
 Sumber: Puguh Setyo Nugroho (2009)

Bila gelombang suara sampai di telinga maka akan masuk melalui telinga luar terus melalui saluran pendengaran dan akhirnya sampai membrane timpani. Hal ini akan menggetarkan membrane timpani, terus ke tulang martil, tulang landasan dan tulang sanggurdi. Dari sanggurdi getaran suara dilanjutkan ke tingkap bulat. Getaran ini ikut menggetarkan cairan pada rumah siput. Bila cairan pada rumah siput bergetar akan menstimulasi ujung saraf. Impuls dari ujung saraf ini akan diteruskan ke pusat saraf pendengaran otak. Otak akan memproses dan menterjemahkan dan timbullah persepsi suara. (Hidayat, Edi Taufik 2015:12)

Berdasarkan pemahaman tersebut maka proses manusia dapat mendengar dapat dijelaskan melalui taapan ini, yaitu: (1) getaran suara akan ditangkap dan dikumpulkan oleh daun telinga, setelah itu, (2) getaran diteruskan dan masuk melewati saluran telinga. Di saluran telinga akan terjadi proses penyaringan udara oleh serumen berupa rambut yang ada di saluran telinga, (3) getaran diteruskan menuju gendang telinga (membran timpani), selanjutnya getaran akan masuk pada tulang-tulang pendengaran sehingga tulang pendengaran akan turut bergetar akibat getaran tadi, (4) getaran yang terjadi pada bagian tulang-tulang pendengaran diteruskan menuju koklea (rumah siput). Getaran tersebut dapat menggerakkan sel-sel rambut yang ada pada koklea, sel sel rambut akan meneruskan rangsangan getaran tadi menuju neuron sensoris, (5) kemudian neuron sensoris akan

menyampaikan rangsangan ke lobus temporalis, (6) getaran tadi diolah oleh otak, sehingga kita bisa mengenali/mendeteksi hasil getaran itu berupa suara.

#### 6) Kelainan pada indera pendengaran

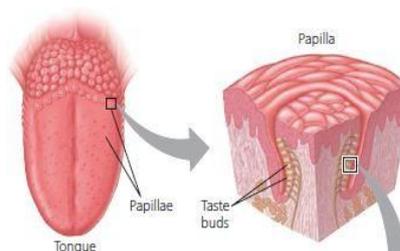
Menurut Pearce, Evelyn (2010:399) kelainan klinis yang terjadi pada telinga terdiri dari :

- meatus auditorius eksterna* adalah daerah yang dapat terserang furunkulosis (berupa bisul-bisul multipel yang terjadi pada lubang telinga)
- infeksi telinga tengah terjadi ketika seseorang diserang influenza, campak, dan sinusitis
- labirinitis, dan
- ketulian

Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa suara ditimbulkan akibat getaran yang berupa gelombang suara yang memiliki kecepatan dan volumenya berbeda-beda. Sedangkan, kelainan klinis yang terjadi pada telinga yaitu *meatus auditorius eksterna*, infeksi telinga, labirinitis, dan ketulian.

#### 7) Indera Pengecap (Lidah)

Lidah merupakan indera pengecap yang berfungsi untuk mengaduk-aduk makanan, menekannya pada langit-langit gigi dan mendorong masuk ke faring. Lidah merupakan organ yang sangat penting bagi manusia, karena dengan adanya lidah bisa membedakan rasa seperti manis, asin, asam dan pahit. Menurut Pearce, Evelyn (2010:312) ada empat macam rasa kecap: manis, pahit, asam dan asin. Kebanyakan makanan memiliki ciri harum dan ciri rasa, tetapi ciri-ciri itu merangsang ujung saraf penciuman, dan bukan ujung saraf pengecap.



Gambar 2.5

#### **Struktur Lidah Manusia**

Sumber: Campbell, Neil *et.al* (2017:1122)

Gambar 2.5 menunjukkan struktur lidah manusia. Lidah tersusun dari otot yang dilapisi oleh membran mukosa. Permukaan atas lidah dilapisi oleh tonjolan-tonjolan kecil yang disebut papilia. Papilia terdiri dari beberapa lapisan yaitu:

- a. Papilia filiformis, berada pada seluruh lapisan lidah yang berfungsi menerima rangsangan rasa sentuh dan pengecapan.
- b. Papilia sirkumvalata, berada di dasar lidah dengan bentuk seperti hurun V. pada lidah manusia jumlah papilia sirkumvalata bisa mencapai 8 hingga 12 buah.
- c. Papilia foliata, terletak pada bagian pinggir lidah.

Diantara papilia terdapat taste buds/kuncup rasa yang dapat membuat kita mengidentifikasi rasa. Papil yang mengandung kuncup kecap ini yaitu papil sirkumvalata (pangkal lidah), papil fungiformis (ujung lidah), dan papil foliata (samping lidah). Kuncup kecap ini juga terdapat pada palatum, tonsila, epiglotis, dan esofagus proksimal. Kuncup kecap ini mengandung sel kecap dan sel sustentakular. Sel kecap tersebut beregenerasi setiap 10 hari, digantikan oleh sel sustentakular yang menjadi sel kecap. Pada usia diatas 45 tahun, terjadi degenerasi kuncup kecap sehingga terjadi penurunan dari kemampuan mengecap. (Gambar2.5)

Berdasarkan pemaparan sebelumnya, lidah memiliki kemoreseptor berupa kuncup pengecap yang terletak pada papila lidah. Kuncup pengecap tersebar pada papila dengan bentuk dan ukuran yang berbeda. Oleh karena itu, manusia bisa merasakan berbagai macam rasa karena puting pengecap (papila) yang berbeda-beda, sehingga hal ini bisa menimbulkan kesan/rasa yang timbul pun berbeda pula.

#### 8) Kelainan pada Indera Pengecap

Segala kegiatan manusia tidak menutup kemungkinan dapat menyebabkan kelainan atau gangguan, salah satunya kelainan pada indera pengecap. Menurut Pearce, Evelyn (2010:378) kelainan klinis yang dapat terjadi pada indera pengecap, diantaranya :

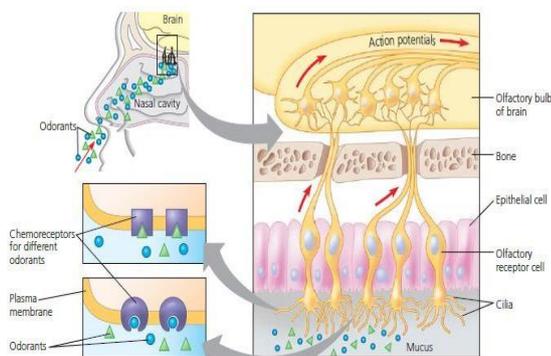
- a) glositis atau peradangan lidah akut, dengan gejala berupa ulkus dan lendir yang menutupi lidah
- b) leukoplakia ditandai dengan adanya bercak-bercak putih yang tebal pada permukaan lidah (juga selaput lendir pada pipi dan gusi), dapat terjadi pada seorang perokok.

Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kelainan klinis yang terjadi pada lidah yaitu glositis dan leukopia. Kelainan yang terjadi ini dapat dicegah dengan pla hidup yang baik. Selain itu, supaya semua makanan dapat dirasakan, makanan harus menjadi cairan dan bersentuhan dengan ujung saraf yang

mampu menerima rangsangan berbeda-beda, sehingga kesan rasa yang ditimbulkan juga bermacam-macam.

#### 9) Indera Penciuman (Hidung)

Hidung merupakan alat indera pada manusia yang berfungsi sebagai penciuman dan pernafasan. Rangsangan yang ditangkap oleh indera penciuman adalah berupa gas, dan hidung merupakan organ yang sangat peka terhadap macam-macam bau. Di dalam rongga hidung bagian atas terdapat ujung-ujung sel saraf pembau dan diliputi ujungnya oleh rambut-rambut halus serta terdapat lendir sebagai pelembab. Rasa penciuman dalam hidung dirangsang oleh gas yang terhirup ataupun oleh unsur- unsur halus. Rasa penciuman ini sangat peka, dan kepekaannya mudah hilang, bila dihadapkan pada suatu bau yang sama untuk suatu waktu yang cukup lama. Contoh: Orang-orang yang berada dalam suatu ruangan yang sesak dan pengap, akan segera tidak merasakan bau yang tidak enak, sementara di lain pihak bau itu akan segera tidak merasakan bau yang tidak enak, sementara di lain pihak bau itu akan segera menyerang hidung orang yang baru datang dari lingkungan udara segar, yang masuk ke dalam ruangan itu (Pearce, Evelyn 2010:313).



Gambar 2.6

#### Mekanisme Penciuman

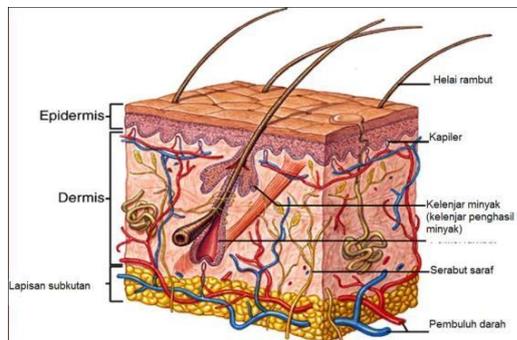
Sumber: Campbell, Neil *et.al* (2017:1123)

Proses gas memasuki indera penciuman atau mekanisme dalam penciuman yaitu saat menghirup udara untuk bernafas, manusia mendeteksi bau dengan menggunakan reseptor yang terdapat pada kedua epitel olfaktori di dalam rongga hidung. Sel-sel penciuman memiliki ujung berupa rambut-rambut halus. Rambut-rambut itu dihubungkan oleh urat saraf melalui tulang jaringan dan bersatu menjadi

saraf olfaktori menuju ke pusat penciuman bau di otak. Setelah itu otaklah yang memproses ingatan akan bau tersebut sehingga manusia mengetahui dan dapat membaui aroma tersebut. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa indera penciuman bisa mengenal bau karena sebelumnya mendeteksi zat yang melepaskan molekul-molekul di udara terlebih dahulu. Ketika partikel bau tertangkap oleh reseptor dan mengirim sinyalnya ke otak, maka otak akan melakukan proses mengenali bau tersebut (Gambar 2.6).

#### 10) Indera Peraba (Kulit)

Kulit merupakan indera peraba pada manusia, yang berfungsi sebagai penerima rangsangan informasi dari luar untuk merasakan sentuhan, gerakan, tekanan, rasa sakit, dan suhu (panas atau dingin). Kulit terdapat pada bagian terluar tubuh manusia, maka dari itu kulit dapat merasakan segala rangsangan karena memiliki ujung-ujung saraf pada kulit. Menurut Sloane, Ethel (2004:85) menyatakan bahwa susunan lapisan kulit terdiri atas epidermis, dermis, dan lapisan sub kutan (Gambar 2.7).



Gambar 2.7

#### **Struktur Kulit Manusia**

Sumber: Wahyuningsih dan Kusmiyati (2017:251)

- a) lapisan epidermis adalah lapisan terluar kulit. Bagian ini tersusun dari jaringan epitel skuamosa bertingkat bagian epidermis yang paling tebal dapat ditemukan pada telapak tangan dan telapak kaki.
- b) lapisan dermis tersusun dari dua jaringan ikat yaitu jaringan papilar dan jaringan retikular. Pada lapisan dermis kita bisa menemukan kelenjar minyak (sebacea).
- c) lapisan sub kutan atau hipodermis. Lapisan ini mengandung jumlah sel lemak yang beragam, berisi pembuluh darah dan serabut saraf. (Gambar 2.7)

Berdasarkan pemaparan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa kulit merupakan organ tubuh paling luar dan membatasi bagian dalam tubuh dari lingkungan luar. Kulit terdiri dari tiga lapisan yaitu lapisan epidermis, lapisan dermis, dan lapisan sub kutan (hipodermis). Fungsi kulit sebagai bagian dari indera peraba berperan dalam homeostasis, proteksi, dan pengaturan suhu tubuh.

#### 11) Kelainan pada Indera Peraba

Kelainan yang sering terjadi pada kulit manusia adalah bisul, kudis, panu, dan kurap. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Pearce, Evelyn (2010:297) :

Penyakit kulit atau gangguan pada kulit disebabkan oleh mikroorganisme yang dapat menimbulkan infeksi seperti : impetigo disebabkan oleh virus seperti kurap dan kutu air disebabkan parasit hewani seperti skabies atau pedikulosis. Banyak bentuk dermatitis atau eksim (peradangan kulit) yang disebabkan alergi terhadap beberapa jenis makanan obat-obatan, atau bahan kimia yang digunakan atau dipegang. Banyak yang disertai eritema (kemerah-merahan) dan urtikaria (bentol-bentol).

Berdasarkan pemaparan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa kelainan yang sering terjadi pada kulit manusia disebabkan oleh mikroorganisme yang dapat menimbulkan infeksi pada kulit. Selain itu, pola hidup yang tidak terjaga atau tidak sehat bisa juga memperparah kondisi kulit yang sedang mengalami infeksi.

## 2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Mustika, Rekma *et.all* (2018) hasil penelitiannya yaitu terdapat hubungan positif dan signifikan antara *adversity quotient* dengan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik SMP Negeri di Kota Cilegon, Provinsi Banten. Ini berarti bahwa semakin tinggi *adversity quotient* peserta didik maka semakin tinggi pula kemampuan pemecahan masalahnya, begitupun sebaliknya. Persentase sumbangan *adversity quotient* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik adalah sebesar 52,8%.

Penelitian relevan lainnya dari penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Septianingtyas, Niken & Hella Jusra (2020) hasil penelitiannya yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan *adversity quotient* sebesar 3,9% sedangkan 96,1% kemampuan

pemecahan masalah matematis dihubungkan dengan variabel lain yang tidak diteliti. Selanjutnya, sebanyak 1,5% peserta didik memiliki AQ tipe climbers, sebanyak 41,7% peserta didik memiliki AQ tipe peralihan climbers-campers, dan sebanyak 56,8% peserta didik memiliki AQ tipe campers. Pola kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik berdasarkan tingkat AQ yang dimilikinya berbeda.

### **2.3 Kerangka Konseptual**

Pemecahan masalah merupakan suatu keterampilan yang selalu berkembang, sejalan dengan perkembangan individu. Semakin dewasanya seseorang, permasalahan yang dihadapi juga semakin rumit. Kemampuan pemecahan masalah dipandang perlu untuk dimiliki oleh peserta didik, karena kemampuan ini membantu peserta didik dalam membuat keputusan yang tepat. Setiap orang memiliki keterampilan pemecahan masalah yang berbeda-beda. Pemecahan masalah yang sederhana dapat dijawab melalui proses berpikir yang sederhana saja, sedangkan masalah yang rumit pasti memerlukan langkah-langkah pemecahan yang kompleks pula.

Kemampuan pemecahan masalah akan membantu peserta didik membuat keputusan yang tepat, sistematis, logis, dan mempertimbangkan dari berbagai sudut pandang. Proses pembelajaran pemecahan masalah tidak sekedar sebagai bentuk kemampuan menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh melalui kegiatan-kegiatan sebelumnya, melainkan proses untuk meningkatkan kemandirian dalam berpikir. Proses penyelesaian masalah dilakukan dengan cara mengumpulkan berbagai data dan informasi yang berkaitan dengan berbagai permasalahan yang ada di lingkungannya melalui sebuah penyelidikan. Selanjutnya mengusulkan berbagai alternatif pemecahan masalah dan mengambil keputusan mengenai alternatif pemecahan masalah mana yang dapat diterapkan.

Dalam memecahkan suatu masalah, seorang peserta didik hendaknya mempunyai daya juang yang tinggi dan tidak mudah menyerah jika berhadapan dengan kesulitan, inilah yang dikonsepsikan sebagai *adversity quotient* oleh Paul G. Stoltz. Konsep ini muncul dikarenakan menurut Stolz AQ dapat menjembatani antara IQ dan EQ seseorang. Sebab kenyatannya, banyak individu yang cerdas

secara intelektual dan emosional, namun tidak mendapatkan keberhasilan dalam hidupnya diakrenakan mereka mudah menyerah bila dihadapkan pada kesulitan atau kegagalan. Dengan *adversity quotient* ini seseorang dapat mengubah hambatan menjadi peluang karena kecerdasan ini merupakan penentu seberapa jauh seseorang mampu bertahan dalam menghadapi dan mengatasi kesulitan dalam hidupnya. Peserta didik yang mempunyai daya juang yang tinggi dan tidak mudah menyerah akan lebih mudah dalam menyusun strategi dalam menyelesaikan masalah, sedangkan peserta didik yang mudah menyerah dalam menghadapi kesulitan akan merasa bahwa dirinya tidak mampu menyelesaikan masalah. Hal ini menunjukkan bahwa *adversity quotient* mendukung peserta didik dalam menyelesaikan atau memecahkan suatu masalah.

Uraian tersebut memberikan dugaan kepada penulis bahwa ada korelasi antara *adversity quotient* dengan keterampilan pemecahan masalah pada sub konsep sistem indera manusia.

#### **2.4 Hipotesis Penelitian**

Agar penelitian dapat terarah dan sesuai dengan tujuan, maka dirumuskan hipotesis atau dugaan sementara, yaitu :

Ho : Tidak ada korelasi antara *adversity quotient* dengan keterampilan pemecahan masalah pada sub materi sistem indera manusia.

Ha : Ada korelasi antara *adversity quotient* dengan keterampilan pemecahan masalah pada sub materi sistem indera manusia.