

## 1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Salah satu masalah yang dihadapi remaja adalah kualitas tidur yang terganggu akibat penggunaan *gadget*. Metode penelitian yang digunakan yaitu *literature review* dengan pendekatan jenis penelitian *systematic literature review*. Penelitian didapatkan 4 artikel nasional dan 3 artikel internasional dan pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Juli 2022.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Kajian Pustaka

Berdasarkan kajian pustaka terhadap penelitian terdahulu, didapatkan beberapa artikel mengenai hubungan penggunaan *gadget* dengan kualitas tidur pada remaja, diantaranya sebagai berikut:

1. Penelitian Keswara dkk (2019) mengenai perilaku penggunaan gadget dengan kualitas tidur pada remaja didapatkan hasil bahwa sebagian besar responden memiliki perilaku penggunaan gadget yang tidak baik, yaitu sebanyak 68 orang (57,1%) dan sebagian besar responden memiliki kualitas tidur yang buruk, yaitu sebanyak 77 orang (64,7%). Hasil uji statistik diperoleh  $p\text{-value} = 0,000$  dan  $\text{OR}= 4,696$ .
2. Penelitian Rosmawati dkk (2019) mengenai hubungan penggunaan gadget terhadap kualitas tidur remaja di SMK Soeparman Wonomulyo didapatkan hasil bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis gadget terhadap kualitas tidur remaja dimana nilai  $p=0,087$  dan pada jenis

aplikasi terhadap kualitas tidur remaja menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan dimana nilai  $p=0,487$ , sedangkan pada lama penggunaan gadget terhadap kualitas tidur remaja menunjukkan nilai yang signifikan dimana nilai  $p=0,038$ , menunjukkan bahwa penggunaan gadget dalam waktu yang lama berhubungan dengan kualitas tidur pada remaja.

3. Penelitian Irfan dkk (2019) mengenai hubungan smartphone dengan kualitas tidur remaja di SMA Negeri 2 Majene didapatkan hasil bahwa penggunaan gadget di SMA Negeri 2 Majene sebagian besar mengalami kecanduan gadget yaitu 55 siswa (55%) dan kualitas tidur remaja di SMA Negeri 2 Majene juga sebagian besar mempunyai kualitas tidur yang buruk yaitu 44 orang siswa (44%) sehingga berdasarkan hasil dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima yang artinya ada hubungan antara penggunaan gadget dengan kualitas tidur remaja di SMA Negeri 2 Majene.

## 2.2 Remaja

### 2.2.1 Definisi Remaja

Masa remaja berlangsung antara unur 12 tahun sampai dengan 21 tahun bagi wanita dan 13 tahun sampai dengan 22 tahun bagi pria. Remaja yang dalam Bahasa aslinya di sebut *adolescence*, berasal dari Bahasa latin *adoleescere* yang artinya “tumbuh atau tumbuh untuk mencapai kematangan (Ali dan Asrori, 2018). Masa remaja merupakan masa perpindahan atau peralihan , yaitu pada kondisi ini

remaja beralih dari masak kanak-kanak ke masa dewasa yang ditandai dengan perubahan fisik dan psikologis (Hurlock, 2016).

### **2.2.2 Tugas-Tugas Perkembangan Remaja**

Tugas perkembangan remaja difokuskan pada upaya meninggalkan sikap dan prilaku kekanak-kanakan serta berusaha untuk mencapai kemampuan bersikap dan berprilaku secara dewasa. Adapun tugas-tugas perkembangan remaja, menurut Hurlock dalam Ali dan Asrori (2018) adalah :

1. Mampu menerima keadaan fisiknya;
2. Mampu menerima dan memahami peran seks usia dewasa;
3. Mampu membina hubungan baik dengan anggota kelompok yang berlainan jenis;
4. Mencapai kemandirian emosional;
5. Mencapai kemandirian ekonomi;
6. Mengembangkan konsep dan keterampilan intelektual yang sangat diperlukan untuk melakukan peran sebagai anggota masyarakat;
7. Mengenali dan minginternalisasikan nilai nilai orang dewasa dengan orang tua;
8. Pengembangkan prilaku tanggungjawab sosial yang diperlukan untuk memasuki dunia dewasa;
9. Mempersiapkan diri untuk memasuki perkawinan;

10. Memahami dan mempersiapkan berbagai tanggungjawab kehidupan keluarga;
11. Kematangan fase kognitif akan sangat membantu kemampuan dalam memenuhi dan melaksanakan tugas-tugas perkembangannya dengan baik.

### **2.2.3 Karakteristik Umum Perkembangan Remaja**

Masa remaja merupakan masa mencari jati diri, disebut dengan identitas ego (*ego identity*) (Ali dan Asrori, 2018). Ini terjadi karena masa remaja merupakan masa peralihan dari masa kanak-kanak ke masa dewasa. Sikap yang sering di tunjukan oleh remaja antara lain:

#### 1. Kegelisahan

Pada masa ini remaja mempunyai banyak idealisme, angan-angan atau keinginan yang hendak diwujudkan di masa depan.

#### 2. Pertentangan

Sebagai individu yang mencari jati diri, remaja antara ingin melepaskan diri dari orang tua dan perasaan belum mampu untuk mandiri.

#### 3. Mengkhayal

Remaja sering membayangkan apa saja yang mereka inginkan terutama dalam masalah karier dan romantika kehidupan mereka.

#### 4. Aktifitas berklompok

Untuk mengatasi masalah dalam masa remaja ini, mereka sering maelakukan kegiatan secara berkelompok untuk memecahkan masalah bersama-sama.

#### 5. Keinginan Mencoba Segala Sesuatu

Pada umumnya remaja memiliki rasa ingin tahu yang sangat tinggi (*high curiosity*) karena didorong oleh rasa ingin tahu yang sangat kuat, sehingga mereka sangat senang ketika ada sesuatu yang dapat menantang adrenalin mereka (Ali dan Asrori, 2018).

### 2.3 Konsep *Gadget*

#### 2.3.1 Pengertian *Gadget*

Ma'ruf (2015) menyebutkan bahwa *gadget* merupakan sebuah benda (alat atau barang elektronik) teknologi kecil yang memiliki fungsi khusus, tetapi sering diasosiasikan sebagai sebuah inovasi atau barang baru. *Gadget* adalah sebuah istilah yang berasal dari bahasa inggris, yang artinya perangkat elektronik kecil yang memiliki fungsi khusus. Salah satu hal yang membedakan *gadget* dengan perangkat elektronik lainnya adalah unsur pembaruan. Dalam artian, dari hari kehari *gadget* selalu muncul dengan menyajikan teknologi terbaru yang membuat hidup manusia lebih praktis. Contoh dari *gadget* diantaranya telepon pintar (*smartphone*) seperti *Iphone* dan *Blackberry*, serta *notebook*. Di dalamnya terdapat permainan-

permainan yang membuat anak sekolah tertarik. Anak-anak suka bermain karena di dalam diri mereka terdapat dorongan batin dan dorongan mengembangkan diri menurut (Saifullah, 2017).

### **2.3.2 Aplikasi Penggunaan Gadget**

Penggunaan *gadget* pada remaja biasanya dipakai untuk bermain game dari total keseluruhan pemakaian. Sedangkan yang cukup banyak juga dikalangan anak sekolah adalah pemakaian gadget untuk menonton animasi atau serial kartun anak-anak. Sedangkan hanya sedikit sekali yang menggunakannya untuk berkomunikasi dengan orang tua mereka atau untuk melihat video pembelajaran. Sari dan Mitsalia (2016) melaporkan bahwa rata-rata anak dan remaja menggunakan *gadget* untuk bermain game daripada menggunakan untuk hal lainnya. Hanya sedikit yang menggunakan untuk menonton kartun dengan menggunakan gadget.

### **2.3.3 Dampak Penggunaan Gadget**

Pemakaian gadget sebagai aktivitas malam hari terus meningkat ditengah-tengah keprihatinan mengenai efek penggunaan gadget terhadap pola tidur dan pekerjaan di siang hari. Penelitian di Australia menemukan bahwa 71% remaja melaporkan tidur malam yang tidak optimal akibat pemakaian gadget dapat mempengaruhi pola tidur dan waktu mulainya tidur pada remaja (Saifullah, 2017).

Menurut Anderson (2013), cahaya dari *gadget* dapat mempengaruhi mekanisme biologis yang menunda tidur dan ritme sirkardian. Permainan komputer atau acara televisi dapat menimbulkan kegembiraan dan mengakibatkan susah tidur. Meskipun begitu, hal ini dapat terjadi sebaliknya. Imsomnia, dan penundaan pada pola tidur dapat mengakibatkan orang-orang berbaring lebih lama pada jam tidur tanpa tertidur yang akhirnya mencari media elektronik sebagai hiburan.

Menurut Harfiyanto dkk (2015), mengatakan bahwa *gadget* memiliki dampak positif dan juga negatif. Dampak tersebut antara lain adalah:

### **1. Dampak positif penggunaan *gadget***

- a) Berkembangnya imajinasi

Individu yang menggunakan *gadget* dapat melihat gambar kemudian menggambarnya sesuai imajinasinya yang melatih daya pikir tanpa dibatasi oleh kenyataan

- b) Melatih kecerdasan

Dalam hal ini anak dapat terbiasa dengan tulisan, angka, gambar yang membantu melatih proses belajar).

- c) Meningkatkan rasa percaya diri

saat anak memenangkan suatu permainan akan termotivasi untuk menyelesaikan permainan tersebut.

- d) Mengembangkan kemampuan dalam membaca, matematika, dan pemecahan masalah
- e) Dalam hal ini anak akan timbul sifat dasar rasa ingin tahu akan suatu hal yang membuat anak akan muncul kesadaran kebutuhan belajar dengan sendirinya tanpa perlu dipaksa.

## 2. Dampak Negatif Penggunaan Gadget

- a) Penurunan konsentrasi saat belajar

pada saat belajar anak menjadi tidak fokus dan hanya teringat dengan *gadget*, misalnya anak teringat dengan permainan *gadget* seolah-olah dia seperti tokoh dalam game tersebut.
- b) Malas menulis dan membaca

Hal ini diakibatkan dari penggunaan *gadget* misalnya pada saat anak membuka video di aplikasi *Youtube* anak cenderung melihat gambarnya saja tanpa harus menulis apa yang mereka cari.
- c) Penurunan dalam kemampuan bersosialisasi

Misalnya anak kurang bermain dengan teman dilingkungan sekitarnya, tidak memperdulikan keadaan disekelilingnya.
- d) Gangguan kualitas tidur

Kebiasaan penggunaan *gadget* menimbulkan gangguan kualitas tidur terutama di malam hari dikarenakan, penggunaan *gadget* tersebut membuat tidur menjadi larut dan bisa sampai pagi hari.

e) Kecanduan

Anak akan sulit dan akan ketergantungan dengan *gadget* karena sudah menjadi suatu hal yang menjadi kebutuhan untuknya.

f) Gangguan kesehatan

jelas dapat menimbulkan gangguan kesehatan karena paparan radiasi yang ada pada *gadget*, dan juga dapat merusak kesehatan mata selain itu anak yang sudah kecanduan *gadget* juga akan sulit untuk mendapatkan tidur yang berkualitas.

g) Perkembangan kognitif terhambat

Kognitif atau pemikiran proses psikologis yang berkaitan bagaimana individu mempelajari, memperhatikan, mengamati, membayangkan, memperkirakan, menilai dan memikirkan lingkungannya akan terhambat (Handrianto, 2015)

#### **2.3.4 Durasi atau Normal Penggunaan *Gadget***

Menurut asosiasi dokter anak Amerika dan Canada dalam Triastutik (2018) mengemukakan bahwa, anak usia 0-2 tahun alangkah lebih baik apabila tidak terpapar oleh *gadget*, sedangkan anak usia 3-5 tahun diberikan batasan durasi bermain *gadget* sekitar 1 jam perhari, dan 2 jam perhari untuk anak usia 6-18 tahun. Akan tetapi, faktanya di Indonesia masih banyak anak-anak yang menggunakan *gadget* 4-5 kali lebih banyak dari jumlah yang

direkomendasikan. Irmawati, (2015) Rentang waktu penggunaan gadget (ideal) pada remaja yaitu sekitar 7-11 jam perminggu atau 1-1,5 jam/hari. Pemakaian *gadget* yang terlalu lama dapat berdampak bagi kesehatan anak, selain radiasinya yang berbahaya, penggunaan *gadget* yang terlalu lama dapat mempengaruhi tingkat *agresif* pada anak. Anak akan cenderung malas bergerak dan lebih memilih duduk atau terbaring sambil menikmati cemilan yang nantinya dapat menyebabkan anak kegemukan atau berat badan bertambah secara berlebihan. Selain itu, anak menjadi tidak peka terhadap lingkungan di sekelilingnya (Triastutik, 2018).

## 2.4 Kualitas Tidur

### 2.4.1 Definisi Tidur

Tidur merupakan kondisi tidak sadar yakni individu dapat dibangunkan oleh stimulus atau sensoris yang sesuai, atau juga dapat dikatakan sebagai keadaan tidak sadarkan diri yang relatif, bukan hanya keadaan penuh ketenangan tanpa kegiatan, tetapi lebih merupakan suatu urutan siklus yang berulang, dengan ciri adanya aktivitas yang minim, memiliki kesadaran yang bervariasi, terdapat perubahan fisiologis dan terjadi penurunan respons terhadap rangsangan dari luar (Hidayat, 2015).

Tidur merupakan konsep berulang dan bersiklus yang menjadi kebutuhan dasar setiap individu dengan adanya penurunan status kesadaran, baik kesadaran diri maupun kesadaran lingkungan, yang terjadi selama periode tertentu (Potter & Perry, 2016).

#### **2.4.2 Fisiologi Tidur**

Pusat pengaturan aktivitas kewaspadaan dan tidur terletak dalam *mesensefalon* dan pada bagian *pons*. Selain itu, *reticular activating system* (RAS) dapat memberikan rangsangan visual, pendengaran nyeri dan perabaan juga dapat menerima stimulasi dari korteks serebral termasuk rangsangan emosi dan proses pikir. Dalam keadaan sadar, neuron dalam RAS akan melepaskan katekolamin seperti norepinefrin. Pada saat tidur, kemungkinan disebabkan adanya pelepasan serum serotonin dari sel khusus yang berada di pons dan batang otak tengah, yaitu *bulbar synchronizing regional* (BSR), sedangkan bangun bergantung pada keseimbangan implus yang diterima di pusat otak dan sistem limbik (Hidayat, 2015).

#### **2.4.3 Mekanisme Tidur**

Mekanisme terjadinya tidur telah banyak dipelajari dan para ahli berkesimpulan bahwa tidur diatur secara hormonal. Tidur yang menyehatkan adalah yang dapat mengikuti/menyesuaikan ritme atau siklus tertentu yang dikenal dengan istilah bioritme atau bioritme internal (ritme kebutuhan biologis yang terjadi di dalam tubuh).

Bioritme inilah yang seringkali dikenal dengan istilah ritme circadian.

Namun demikian terkadang bioritme ini bisa dikacaukan oleh keadaan eksternal (pengaruh dari luar) seperti misalnya yang sering terjadi pada penderita *jet lag* (kekacauan siklus biologi akibat telah mengadakan penerbangan jarak jauh) (Kozier, Berman. & Snyder, 2015).

### **2.2.3 Kualitas Tidur**

Kualitas tidur merupakan fenomena yang sangat kompleks yang melibatkan berbagai domain antara lain, penilaian terhadap lama waktu tidur, gangguan tidur, masa laten tidur, disfungsi tidur pada siang hari, efisiensi tidur, kualitas tidur, penggunaan obat tidur. Jadi apabila salah satu dari ketujuh domain tersebut terganggu maka akan mengakibatkan terjadinya penurunan kualitas tidur (Indarwati, 2016). Kualitas tidur adalah gambaran subjektif dan seringkali ditentukan oleh perasaan energik atau tidak setelah bangun tidur (Kozier, Berman. & Snyder, 2015). Kualitas tidur merupakan suatu keadaan yang dijalani individu untuk mendapatkan kesegaran dan kebugaran saat terbangun dari tidurnya. Kebutuhan tidur seseorang dikatakan baik apabila tidak menunjukkan tanda-tanda kekurangan tidur dan tidak mengalami masalah dalam tidurnya (Hidayat, 2015).

### **2.4.4 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur**

Penggunaan smartphone atau gadget yang berlebihan dapat menyebabkan depresi, kecemasan dan mempengaruhi kualitas tidur seseorang (Yusonia, 2018). Faktor yang menyebabkan remaja mengalami gangguan tidur, diantaranya perubahan gaya hidup salah satunya penggunaan gadget (Wahab, 2017).

Banyak sekali faktor yang mempengaruhi kualitas dan kuantitas tidur. Kualitas tidur merujuk pada kemampuan seseorang untuk dapat tidur dan mendapatkan tidur REM dan NREM yang tepat, atau dapat la merujuk pada nyenyak atau tidaknya tidur seseorang. Sedangkan kuantitas tidur adalah jumlah total waktu tidur seseorang, atau juga dapat diterjemahkan lamanya seseorang untuk tidur selama 24 jam (dalam satu hari).

Wahab (2017) menyatakan bahwa banyak faktor yang menyebabkan remaja mengalami gangguan tidur diantaranya :

a. Penyakit

Penyakit dapat menyebabkan nyeri atau distress fisik yang dapat menyebabkan gangguan tidur. Individu yang sakit membutuhkan waktu tidur yang banyak dari biasanya.

b. Lingkungan

Lingkungan dapat membantu sekaligus menghambat proses tidur. Karena pada saat tidur individu akan membuat lingkungan yang nyaman. Akan tetapi jika lingkungan tempat tidur itu kurang nyaman akan mengganggu proses slama tidur itu sendiri.

c. Kelelahan

Kondisi tubuh yang lelah dapat mempengaruhi pola tidur seseorang. Hal ini dapat membuat siklus REM yang pendek dilaluinya, tetapi setelah beristirahat biasanya siklus REM akan kembali memanjang.

d. Gaya Hidup

Individu yang bergantung pada gadget untuk melakukan aktifitasnya harus mengatur pola tidur dengan benar. Karena semakin lama seseorang menggunakannya akan membuat seseorang tersebut menjadi kecanduan.

e. Stres emosional

Depresi dan kecemasan seringkali mengganggu tidur. Seseorang yang dipenuhi dengan masalah mungkin tidak bisa cukup rileks untuk bisa tidur. Kecemasan akan meningkatkan kadar norepinephrin dalam darah yang akan merangsang sistem saraf simpatik. Kondisi ini dapat menyebabkan berkurangnya siklus REM tahap IV dan tidur REM serta seringnya terjaga saat tidur.

f. Stimulant atau alkohol

Kafein yang terkandung dalam beberapa minuman dapat merangsang system saraf pusat sehingga dapat mengganggu pola tidur. Sedangkan mengkonsumsi alkohol yang berlebihan dapat mengganggu tidur REM.

g. Medikasi

Beberapa obat-obatan yang mengandung obat keras misalnya diuretik, anti-depresan, beta bloker dan narkotika sangat berpengaruh terhadap kualitas tidur yang sebagian mengandung obat keras sehingga dapat menstimulasi sistem saraf pusat.

h. Nutrisi

Terpenuhinya kebutuhan nutrisi yang cukup dapat mempercepat proses tidur. Protein yang tinggi dapat mempercepat terjadinya proses tidur, karena adanya *tryptophan* yang merupakan asam amino dari protein yang dicerna. Demikian sebaliknya, kebutuhan gizi yang kurang dapat juga mempengaruhi proses tidur, bahkan terkadang sulit untuk tidur.

i. Motivasi

Keinginan untuk tetap terjaga sering kali berpengaruh terhadap tidur seseorang. Sebagai contoh adalah saat dimana seseorang ingin tetap terjaga ketika melihat pertunjukan musik maka orang tersebut akan tetap terjaga meskipun dalam keadaan lelah.

#### **2.4.5 Dampak Kualitas Tidur**

Menurut Prasadja (2018) kualitas tidur yang buruk akan berdampak pada beberapa faktor pertama yaitu:

1. Mengganggu hormon pertumbuhan

Karena kadar tertinggi dalam hormon pertumbuhan dikeluarkan pada saat tidur sehingga jika remaja kekurangan kualitas tidurnya buruk akan mengganggu sekresi hormon pertumbuhan.

## 2. Menurunnya sistem imun

Berdampak pada perkembangan karena tidur yang cukup untuk memperbaiki sel-sel tubuh jika kualitas tidur buruk akan menyebabkan menurunnya sistem imun dan mudah terserang penyakit.

## 3. Psikologi Terganggu

Seseorang yang kualitas tidurnya buruk menyebabkan gangguan emosi yaitu cepat marah, mudah tersinggung, agresif bahkan stres.

## 4. Penurunan konsentrasi

Menyebabkan ngantuk sehingga ketika melakukan sesuatu pekerjaan atau aktivitas mengalami kesulitan konsentrasi.

## 5. Menghambat kerja Otak

Kualitas tidur yang buruk juga dapat mengganggu ritme tubuh dan menghambat kerja otak mempelajari informasi yang baru (Prasadja, 2018).

### 2.4.6 Komponen Kualitas Tidur

Menurut Asmadi (2018) kualitas tidur dapat dilihat melalui tujuh komponen, yaitu:

#### 1. Kualitas tidur subjektif

Penilaian subjektif diri sendiri terhadap kualitas tidur yang dimiliki, adanya perasaan terganggu dan tidak nyaman pada diri sendiri berperan terhadap penilaian kualitas tidur.

## 2. Latensi tidur

Beberapa waktu yang dibutuhkan sehingga seseorang bisa tertidur, ini berhubungan dengan gelombang tidur seseorang.

## 3. Efisiensi tidur

Didapatkan melalui persentase kebutuhan tidur manusia, dengan menilai jam tidur seseorang dan durasi tidur seseorang, durasi tidur sehingga dapat disimpulkan apakah sudah tercukupi atau tidak.

## 4. Penggunaan obat tidur

Obat tidur dapat menandakan seberapa berat gangguan tidur yang dialami, karena penggunaan obat tidur diindikasikan apabila orang tersebut sudah sangat terganggu pola tidurnya dan obat tidur dianggap perlu untuk membantu tidur.

## 5. Gangguan tidur

Seperti adanya menngorok, gangguan pergerakan sering terganggu dan mimpi buruk dapat mempengaruhi proses tidur seseorang.

## 6. Durasi tidur

Dinilai dari waktu mulai tidur sampai waktu terbangun, waktu tidur yang tidak terpenuhi akan menyebabkan kualitas tidur buruk.

## 7. *Daytime dysfunction* atau adanya gangguan pada kegiatan sehari-hari diakibatkan oleh perasaan mengantuk.

Kualitas tidur dinilai dari lama waktu tidur berdasarkan jumlah jam tidur sedangkan kualitas tidur mencerminkan keadaan tidur yang restoratif dan dapat menyegarkan tubuh keesokan harinya (Asmadi, 2018). Kuantitas tidur yang buruk berbeda dengan kuantitas tidur yang buruk. Kualitas tidur yang buruk mencakup durasi tidur pendek sedangkan kualitas tidur yang buruk mencakup kesulitan untuk tidur dan seringkali terbangun dimalam hari atau dini hari (Putra, 2016).

Pada remaja kualitas tidur yang baik dapat memberikan perasaan tenang di pagi hari, perasaan energik, dan tidak mengeluh gangguan tidur. Secara teori jumlah jam tidur normal berada pada rentang 6-8 jam dalam 24 jam (Potter & Perry, 2016).

#### **2.4.7 Pengukuran Kualitas Tidur**

Pengukuran Kualitas Tidur Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) adalah instrument efektif yang digunakan untuk mengukur kualitas tidur dan pola tidur orang dewasa. PSQI dikembangkan untuk mengukur dan membedakan individu dengan kualitas tidur yang baik dan kualitas tidur yang buruk. Kualitas tidur merupakan fenomena yang kompleks dan melibatkan beberapa dimensi yang seluruhnya dapat tercakup dalam PSQI. Dimensi tersebut antara lain kualitas tidur

subjektif, sleep latensi, durasi tidur, gangguan tidur, efisiensi kebiasaan tidur, penggunaan obat tidur, dan disfungsi tidur pada siang hari. Dimensi tersebut dinilai dalam bentuk pertanyaan dan memiliki bobot penilaian masing-masing sesuai dengan standar baku (Potter & Perry, 2016).

Validitas penelitian PSQI sudah teruji. Instrumen ini menghasilkan 7 skor yang sesuai dengan domain atau area yang disebutkan sebelumnya. Tiap domain nilainya berkisar antara 0 (tidak ada masalah) sampai 3 (masalah berat). Nilai setiap komponen kemudian dijumlahkan menjadi skor global antara 0-21. Nilai tiap komponen kemudian dijumlahkan menjadi skor global antara 0-21. Skor  $\leq 5$  = baik,  $>5$  = buruk. PSQI memiliki konsistensi internal dan koefisien reliabilitas (Cronbach's Alpha) 0,83 untuk 7 komponen tersebut (Hidayat, 2015).

## 2.5 Hubungan Penggunaan Gadget dengan Kualitas Tidur

Secara fisiologi tubuh tidur diatur di pusat otak dibagian RAS (*retikular activating system*) dan BSR (*bulbar synchronizing region*). BSR akan aktif saat kondisi lingkungan yang tenang dan nyaman sehingga seseorang akan tidur. Namun pada saat remaja menggunakan gadget maka otak akan menerima stimulus dari luar yang berupa suara, cahaya, dan getaran dari gadget, selanjutnya otak mengirimkan sinyal tersebut yang dapat mengatifikasi RAS sehingga menyebabkan remaja tetap terjaga dimalam hari.

Jika hal ini terus berlangsung dalam waktu yang lama maka dapat mengganggu kualitas tidur pada remaja (Atoilah & Kusnadi, 2018).

Hubungan antara penggunaan gadget dengan kualitas tidur pada diakibatkan karena penggunaan gadget terlebih pada waktu malam hari akan mengganggu jadwal tidur seseorang, tidak hanya itu jika terlalu lama bertatapan dengan layar gadget dalam kurun waktu yang lama maka akan menyebabkan kesulitan untuk tertidur karena sinar biru yang mirip dengan cahaya pada siang hari menyebabkan seseorang tetap terjaga, dimana mata seseorang akan mudah mengantuk bila dalam kondisi sinar yang redup. Tidak hanya itu, tidur bersebelahan dengan gadget bisa memengaruhi kualitas tidur dikarenakan pada waktu malam hari gadget yang diletakan didekat tempat tidur, dalam kondisi aktif bisa berdering ataupun bergetar yang menunjukkan terdapatnya notifikasi pesan hingga otak hendak bersiaga untuk menerima stimulus dari luar yang berbentuk suara, sinar, serta getaran dari gadget, berikutnya otak mengirimkan sinyal tersebut sehingga menimbulkan seseorang menjadi sulit untuk tidur dimalam hari. Pemahaman ini menimbulkan otak terus bekerja tanpa disadari sehingga dapat mengurangi kualitas tidur (Keswara, 2019).