

# HUBUNGAN LAMA PERMAINAN *GAME ONLINE* DENGAN POLA TIDUR ANAK USIA 10-12 TAHUN DI WILAYAH JATEN KABUPATEN KARANGANYAR

Rini Trias Ambarsari\*  
Dewi Listyorini\*\*

## **Abstract**

Game online is one technology which had influence in many society , include children. One of game online's negative impact is reduced children's sleeping hours that will changes in children's sleeping patterns. Preliminary study shows that 5 mothers reported their children's sleep patterns changed after playing online game, in opposite, 2 mothers reported there is no sleeping patterns change after their children playing online game. The objective purpose of this study is to know the correlation game online duration with 10-12 years old children's sleep patterns in Jaten Area of Karanganyar District. This type of research is quantitative descriptive with cross sectional approach. Sample are 68 children with taking sample is simple random sampling technique. Instrument research are using questionnaires. Hypotheses test was used chi square test. The result showed 22 respondents (32.4%) with short playing , 27 respondents (39.7%) play medium time, and 19 respondents (27.9%) play with long time. The results of research on sleep patterns that 43 respondents (63.2%) who had changes in sleeping patterns, while 25 respondents (36.8%) had no change in sleep patterns. The results research hypothesis  $X^2 = 10.182$  with  $p = 0006$ . The conclusion of this research shows that there is significant correlation beetwen game online duration with sleep patterns of children aged 10-12 years in Jaten Area of Karanganyar.

**Keywords:** *duration, game online, sleep patterns, school age children*

---

\*Rini Trias Ambarsari

Mahasiswa Fakultas ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta

\*\*Dewi Listyorini

Dosen Jurusan Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta

---

## **PENDAHULUAN**

*Game online* di masa sekarang begitu populer di berbagai kalangan, salah satunya populer di antara anak sekolah. Anak usia sekolah memasuki perkembangan baru tentang bermain dan permainan. Pada saat anak memasuki masa sekolah permainan anak menggunakan dimensi baru yang merefleksikan tingkat perkembangan anak yang baru. Bermain tidak hanya meningkatkan keterampilan fisik tetapi kemampuan intelektual, fantasi anak dan menumbuhkan rasa ingin menang dalam permainan (Wong, 2009).

Menurut Rab (2007) menyatakan kekhawatiran terhadap adanya dampak negatif yang ditimbulkan dari kebiasaan sejumlah

anak usia sekolah yang gemar bermain game elektronik. Salah satu dampak dari permainan ini adalah perubahan terhadap pola tidur anak.

Hasil studi pendahuluan di wilayah Jaten Karanganyar diperoleh gambaran bahwa banyak ditemukan persewaan warung internet (*warnet*) *game online*. Hasil wawancara terhadap pemilik persewaan *game online* tersebut bahwa banyak anak usia sekolah baik Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang menyewa permainan tersebut.

Ditinjau dari kebiasaan anak usia sekolah dalam melakukan permainan *game online*, hasil wawancara terhadap 7 ibu yang memiliki putra yang memiliki kebiasaan bermain *game online* menyatakan bahwa 2 orang ibu

menyatakan walaupun anaknya sering bermain *game online* tetapi tidak berpengaruh pada pola tidur anak, baik jumlahnya ataupun frekuensinya. Tapi 5 orang ibu menyatakan bahwa kebiasaan tidur siang pada anak menjadi berkurang anak sulit tidur dan anak sering tidur larut malam. Hal tersebut bisa mempengaruhi atau menurunkan jumlah jam tidur anak. Padahal diketahui bahwa manfaat tidur bagi anak diantaranya membantu meningkatkan kecerdasan anak, memproduksi hormon pertumbuhan penyimpanan energi, fungsi kognitif dan penyimpanan memori jangka panjang. (Perry and Potter, 2006). Apabila kebutuhan tidur anak tidak terpenuhi secara cukup, akibatnya akan mempengaruhi berbagai fungsi tubuh baik itu penampilan motorik, memori dan keseimbangan (Alimul Aziz, 2007). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara lama permainan game elektronik khususnya game online dengan pola tidur anak usia 10-12 tahun di wilayah Jaten Kabupaten Karanganyar.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*.

Populasi penelitian adalah semua anak usia sekolah 10-12 tahun yang memainkan game online di wilayah Jaten Kabupaten Karanganyar jumlah populasinya sebanyak 229 anak. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 68 anak. Pengambilan sampel dilakukan secara *quota sampling* Analisis Data dengan uji *Chi Square*.

## HASIL PENELITIAN

### Karakteristik Responden

#### Umur anak

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur

| Umur | N  | (%)  |
|------|----|------|
| 10   | 7  | 10,3 |
| 11   | 15 | 22,1 |
| 12   | 46 | 67,6 |

| Umur  | N  | (%)   |
|-------|----|-------|
| 10    | 7  | 10,3  |
| 11    | 15 | 22,1  |
| 12    | 46 | 67,6  |
| Total | 68 | 100,0 |

Tabel 1 menunjukkan responden penelitian paling banyak berumur 12 tahun yaitu 46 orang (67,7%). Banyaknya responden yang berumur 12 disebabkan karena menurut Wong (2009) pada usia tersebut karakteristik mainan anak menurut karakter sosial termasuk dalam *cooperative play* yaitu permainan yang terorganisir, terencana, ada tujuan, ada aturan-aturan. Selain itu pada usia tersebut anak lebih bisa memahami dan mematuhi aturan-aturan yang dibuat dalam permainan.

### Jenis kelamin

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

| Jenis kelamin | n  | (%)   |
|---------------|----|-------|
| Laki-laki     | 68 | 100   |
| Perempuan     | 0  | 0     |
| Total         | 68 | 100,0 |

Tabel 2 menunjukkan semua responden penelitian adalah laki-laki. Berdasarkan penelitian di lapangan, bahwa tidak ditemukan responden perempuan dalam permainan game online. disebabkan karena mayoritas penggemar game online adalah anak laki-laki sedangkan anak perempuan tidak begitu menggemari permainan game online.

### Frekuensi permainan dalam satu minggu

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan permainan dalam seminggu

| Permainan dalam seminggu | n  | (%)   |
|--------------------------|----|-------|
| 1 kali                   | 5  | 7.4   |
| 2-3 kali                 | 28 | 41.2  |
| > 3 kali                 | 35 | 51.5  |
| Total                    | 68 | 100.0 |

Tabel 3 menunjukkan banyak responden yang bermain game online lebih dari 3 kali dalam seminggu. Banyak reponden yang bermain 3x seminggu di sebabkan karena jarak antara warnet game online dekat dengan jarak rumah responden, selain itu beberapa responden mengatakan bahwa mereka memiliki akses internet di rumah sehingga bermain game online bisa lebih mudah.

### Tempat bermain game online

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan berdasarkan tempat bermain

| Tempat bermain game online | n  | (%)   |
|----------------------------|----|-------|
| Di warnet game online      | 52 | 76,5  |
| rumah teman                | 10 | 14,7  |
| Rumah sendiri              | 6  | 8,8   |
| Total                      | 68 | 100,0 |

Tabel 4 menunjukkan banyak responden yang bermain di warnet game online. Banyaknya responden yang bermain di warnet game online lebih disebabkan karena fasilitas di warnet lebih banyak dibanding dengan dirumah. Hal tersebut sejalan dengan teori perkembangan soaial anak usia sekolah yang salah satu karakteristik yang menonjol adalah interaksi teman sebaya yang memiliki peran penting dalam pembentukan hubungan persahabatan dan perkembangan sosil anak yang lebih sering atau cenderung bermain dengan teman sebaya (Wong, 2009).

### Jam tidur malam hari

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan berdasarkan jam tidur malam hari

| Jam tidur   | n  | (%)   |
|-------------|----|-------|
| 19.00-20.00 | 12 | 17,6  |
| 21.00-22.00 | 34 | 50,0  |
| > 22.00     | 22 | 32,4  |
| Total       | 68 | 100,0 |

Tabel 5 menunjukkan banyak responden mulai tidur pada pukul 21.00-22.00. Data itu berdasarkan jawaban responden dalam kuosioner dan hasil wawancara singkat dengan orang tua responden. Selain informasi dari orang tua responden bahwa anaknya tidur setelah mengerjakan tugas pekerjaan rumah atau setelah menonton acara televisi atau melakukan hal yang di senangi lainnya. Orang tua memberikan batas waktu maksimal tidur adalah pukul 22.00 sehingga pada jam tersebut anak mayoritas sudah harus tidur.

### Jam bangun tidur

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan berdasarkan waktu bangun tidur

| waktu bangun tidur | n  | (%)   |
|--------------------|----|-------|
| 04.00-05.00        | 21 | 30,9  |
| 05.30-06.00        | 19 | 27,9  |
| > pukul 06.00      | 28 | 41,2  |
| Total              | 68 | 100,0 |

Tabel 7 menunjukkan banyak responden yang bangun tidur pada pukul lebih dari 06.00. Dari hasil wawancara singkat, ibu responden menyatakan bahwa anaknya sering sulit untuk dibangunkan untuk sekolah, sebagai akibat tidur larut malam atau karena aktifitas dan rutinitas yang dilakukan oleh anak. Menurut hasil kuosioner yang di sebar beberapa responden juga menyatakan terbangunnya pada malm hari membuat sulit tidur kembali, sehingga menyebabkan sulit bangun di pagi hari.

### Frekuensi bangun malam hari

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan jumlah terbangun pada malam hari

| Terbangun pada malam hari | n  | (%)   |
|---------------------------|----|-------|
| > 2 kali                  | 36 | 52,9  |
| 1-2 kali                  | 17 | 25,0  |
| Tidak pernah              | 15 | 22,6  |
| Total                     | 68 | 100,0 |

Tabel 8 banyak responden yang terbangun pada malam hari sebanyak 36 responden (52,9%). Dalam penelitian Dworak et al (2007), permainan game online yang dilakukan responden menyebabkan tidur tahap 2 yang lebih panjang. Hal itu mengakibatkan gelombang tidur (gelombang spindle dan kompleks K) menjadi lebih banyak sehingga respon terhadap rangsang eksternal berkurang. Pada tidur tahap 2 merupakan tidur yang dangkal dan ambang bangun pada tahap ini sangat rendah, menyebabkan anak mudah terbangun oleh suara-suara atau kejadian di sekitarnya. Normalnya tidur tahap 2 berlangsung 10-15 menit (Kozier, 2008)

#### Kondisi tubuh pada saat bangun tidur

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Responden Kondisi tubuh pada saat bangun tidur

| Kondisi tubuh          | n  | %     |
|------------------------|----|-------|
| Mengantuk              | 35 | 51,5  |
| Merasa segar dan sehat | 27 | 39,7  |
| Pusing dan lemas       | 6  | 8,8   |
| Total                  | 68 | 100,0 |

Tabel 9 menunjukkan banyak responden yang masih mengantuk pada saat bangun pagi. Banyaknya responden yang masih mengantuk disebabkan responden tidur yang sudah larut malam, adanya aktivitas setelah pulang sekolah dan terbangun pada saat tidur malam. Hal tersebut menyebabkan waktu istirahat anak tidak optimal saat malam hari dan salah satu efek yang di timbulkan adalah keadaan mengantuk saat bangun di pagi hari.

#### Analisis Univariante

##### Lama permainan game online

Tabel 13. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan lama permainan game on line

| Lama permainan game on line | N  | (%)   |
|-----------------------------|----|-------|
| Singkat                     | 22 | 32,4  |
| Cukup                       | 27 | 39,7  |
| Lama                        | 19 | 27,9  |
| Total                       | 68 | 100,0 |

Tabel 13 menunjukkan bahwa banyak responden dalam setiap permainan game online berlangsung antara 2 sampai 3 jam yang termasuk dalam kategori cukup lama. Banyaknya permainan game online dengan waktu 2-3 jam disebabkan adanya tingkatan permainan (*level game*) yang diselesaikan. Setiap level permainan yang dapat diselesaikan menjadikan responden ingin terus melanjutkan permainan tersebut, sehingga waktu 2-3 jam tidak akan terasa lama bagi responden dalam melakukan permainan *game online* tersebut.

#### Pola tidur

Tabel 14. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan pola tidur

| Pola tidur    | n  | (%)   |
|---------------|----|-------|
| Berubah       | 43 | 63,2  |
| Tidak berubah | 25 | 36,8  |
| Total         | 68 | 100,0 |

Tabel 14 menunjukan bahwa 43 responden (63,2%) mengalami perubahan dalam pola tidurnya akibat lama permainan game online. Hal itu disebabkan karena besarnya pengaruh dari game online terhadap pola tidur anak. *Game online* mengeluarkan gelombang elektromagnetik dan cahaya yang menyebabkan terhambatnya produksi hormon melatonin, akibatnya menyebabkan perpanjangan onset tidur atau sulit jatuh tidur dan keterlambatan waktu tidur. (Frederick and Zimerrman, 2008).

#### Analisis Bivariate

Tabel 15 menunjukkan bahwa dari 22 responden yang melakukan permainan game online dalam kategori singkat, terdapat 8 responden (11,8%) yang berubah pola tidurnya, sedangkan 14 responden (20,6%) pola tidur tidak berubah. Terdapat 27 responden yang bermain game online dalam kategori cukup, 21 responden (30,9%) menjadikan pola tidur berubah, sementara 6 responden (8,8%) pola tidurnya tidak berubah. Sebanyak 5 responden (7,4%) yang bermain game online dalam kategori lama pola

tidurnya tidak berubah, sementara 14 responden (20,6%) mengalami perubahan dalam pola tidurnya.. Berdasarkan distribusi frekuensi responden antara lama permainan game online dengan pola tidur terjadi kecenderungan bahwa semakin lama responden bermain maka akan terjadi perubahan pola tidur. Data tersebut diperkuat dengan hasil uji hipotesis dengan pengujian

*Chi Square* yang menunjukkan nilai  $x^2$  sebesar 10,182 dengan signifikansi  $p = 0,006$  ( $p < 0,05$ ). Hasil uji tersebut dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara lama permainan game online dengan pola tidur anak usia 10-12 tahun di wilayah Jaten Kabupaten Karanganyar.

Tabel 15. Tabulasi silang antara lama permainan game online dengan pola tidur anak usia 10-12 tahun di wilayah Jaten Kabupaten Karanganyar

| Lama permainan<br>game online | Pola tidur anak usia<br>10-12 tahun |      |         |      |        |      | X <sup>2</sup> | P     | CC    |
|-------------------------------|-------------------------------------|------|---------|------|--------|------|----------------|-------|-------|
|                               | Tidak                               |      |         |      |        |      |                |       |       |
|                               | Berubah                             |      | Berubah |      | Jumlah |      |                |       |       |
|                               | N                                   | %    | N       | %    | N      | %    |                |       |       |
| Singkat                       | 14                                  | 20,6 | 8       | 11,8 | 22     | 32,4 | 10,182         | 0,006 | 0,361 |
| Cukup                         | 6                                   | 8,8  | 21      | 30,9 | 27     | 39,7 |                |       |       |
| Lama                          | 5                                   | 7,4  | 14      | 20,6 | 19     | 27,9 |                |       |       |
| Jumlah                        | 25                                  | 36,8 | 43      | 63,2 | 68     | 100  |                |       |       |

## Pembahasan

### Lama permainan game online

Hasil penelitian menunjukkan bahwa paling banyak responden yaitu 27 responden yang melakukan permainan *game online* selama 2 sampai 3 jam atau kategori cukup dan 19 responden yang bermain *game online* selama > 3 jam atau kategori lama. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh murahnya harga persewaan di warnet *game online*. Berdasarkan hasil survey di lapangan menunjukkan bahwa mayoritas harga persewaan *game online* adalah Rp. 2.000,- hingga Rp. 2.500,- untuk tiap jam. Harga persewaan yang murah ini menjadikan responden masih mampu untuk menyewa permainan tersebut lebih lama. Terlebih ada beberapa komputer yang dapat digunakan untuk 2 orang, sehingga bagi responden dalam membayar persewaan warnet ditanggung oleh dua orang. Faktor lain yang menyebabkan permainan game dilakukan cukup lama adalah adanya tantangan untuk menyelesaikan setiap tingkat (*level*) permainan. Setiap jenis *game*

terdiri dari beberapa tingkatan (*level*) dan setiap tingkatan memiliki kesulitan dan “misi” atau tantangan yang berbeda beda (Adam and Rolings, 2007). Level - level dari *game* tersebut menyebabkan responden merasa tertantang untuk mampu menyelesaikan permainan *game online* yang pada akhirnya responden tidak memperhatikan lama waktu permainan yang telah dilakukannya. Dalam menyelesaikan setiap level para responden cenderung berkompetisi dengan teman yang bersama-sama bermain *game online*, hal ini menunjukkan bahwa teman sepermainan menjadi salah satu faktor yang menyebabkan responden bermain *game online* dalam kategori waktu yang lama ataupun cukup. Waktu yang paling sering digunakan untuk bermain *game online* adalah siang hari sepulang sekolah dan malam hari sebelum jam tidur malam. Bagi anak yang tidak mempunyai kegiatan sepulang sekolah maka sebagian anak akan menghabiskan waktunya di warnet untuk bermain *game online* hingga orang tuanya pulang dari bekerja, hal tersebut

menyebabkan anak bermain *game* dalam waktu cukup lama. Dari tabel frekuensi orang tua responden, mayoritas orang tua responden bekerja sebagai pegawai negeri sipil (PNS) dan wiraswata, sehingga mayoritas mereka pulang bekerja pada sore hari dan tidak mengetahui bahwa anaknya sepulang sekolah pergi bermain *game online*.

Bagi responden yang ada kegiatan seperti les tambahan atau kegiatan lainnya sepulang sekolah biasanya bermain *game online* pada waktu senggang sebelum tidur atau malah bermain hanya saat libur sekolah, tapi dengan durasi yang cukup lama. Hal tersebut juga menjadi salah satu faktor mengapa responden bermain dalam kategori lama dan cukup.

Hasil penelitian juga menyebutkan 22 orang responden bermain *game online* dalam kategori singkat yaitu  $\leq 1$  jam untuk setiap satu kali permainan, hal tersebut disebabkan karena ada sebagian responden yang melakukan kegiatan lain saat pulang sekolah diantaranya les tambahan ataupun sekolah agama (TPA), sehingga responden hanya bisa bermain dalam waktu singkat tetapi rutin dalam setiap harinya. Beberapa responden juga mengatakan bahwa merasa kesulitan dalam menyelesaikan setiap level dari permainan tersebut sehingga rasa menyerah dan malas sering dirasakan oleh responden. Bagi mereka yang tidak mahir dalam permainan ini merasa hanya membuang waktu dan uang untuk membayar sewa warnet, sehingga *game online* hanya di jadikan kegiatan selingan yang sesekali dilakukan.

Penelitian Van Jan (2004) yang meneliti mengenai *Television Viewing, Computer Game Playing, and Internet Use and Self-Reported Time to Bed and Time out of Bed in Secondary-School Children* menunjukkan bahwa anak semakin tertarik dan tertantang untuk menyelesaikan permainan dalam *game online*, terlebih pada waktu libur atau akhir pekan. Sehingga pada akhir pekan atau hari libur terjadi pergeseran waktu tidur anak di bandingkan dengan hari lain. Hasil penelitian tersebut memperkuat alasan mengapa anak usia sekolah 10-12 tahun bisa

menghabiskan waktu berjam-jam untuk bermain *game online*.

### **Pola tidur anak usia 10-12 tahun**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 43 responden atau 63,2 % yang melakukan permainan *game online* mengalami perubahan dalam perubahan pola tidurnya, baik dalam kategori singkat, cukup ataupun lama. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian menurut Garisson et al (2011) *Media Use and Child Sleep: The Impact of Content, Timing, and Environment* menyatakan bahwa penggunaan media termasuk internet meningkatkan stimulus pada anak sehingga anak selalu aktif, selain itu menyebabkan keterlambatan waktu tidur anak, dampak lebih lanjut yaitu peningkatan frekuensi bangun pada malam hari dan mimpi buruk pada anak. Keterlambatan waktu tidur tersebut yang sering terjadi pada anak-anak yang bermain *game online* terutama pada malam hari sebelum tidur.

Hasil wawancara singkat dengan ibu responden mengatakan bahwa biasanya sepulang sekolah anak selalu melakukan tidur siang bila tidak ada kegiatan tambahan, tetapi sekarang sepulang sekolah anak lebih sering bermain *game online* bersama teman-temannya hingga sore hari. Selain itu anak juga sering terlambat tidur dan mengeluh tidak bisa tidur pada malam hari dan sulit dibangunkan saat bangun pagi.

Akibatnya anak mengalami kekurangan waktu tidur. Kekurangan jumlah jam tidur tersebut disebabkan karena anak sering menolak untuk tidur bila sudah waktunya tidur, anak baru akan tertidur apabila *game* tersebut telah berakhir atau anak sudah tidak bisa menahan rasa ngantuk dan merasakan kelelahan karena aktifitas yang dilakukan sejak pagi hari. Kekurangan tidur pada anak menyebabkan kepala pusing, rasa capek yang meningkat, gangguan persepsi, disorientasi terhadap tempat dan waktu (Kozier, 2008).

### **Hubungan antara lama permainan game online dengan pola tidur anak usia 10-12 tahun**

Berdasarkan hasil penelitian lebih dari setengah jumlah responden atau sebanyak 63,2 % mengalami perubahan terhadap pola tidurnya karena bermain *game online*. Adapun besarnya korelasi antara kedua variabel yaitu (rxy) sebesar 0,361 atau 36,1 %. Besarnya korelasi 36,1 % di sebabkan karena banyak faktor lain yang mempengaruhi pola tidur itu sendiri. Pola tidur dalam penelitian ini di ukur berdasarkan jumlah jam tidur anak dan frekuensi anak terbangun di malam hari. Dan lama permainan *game online* di ukur dari berapa lama responden memainkan *game online* dalam setiap satu kali permainan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara lama permainan *game online* dengan pola tidur anak usia 10-12 tahun di Wilayah Jaten Kabupaten Karanganyar. Dalam hasil penelitian ini mayoritas responden bermain game online dalam waktu cukup dan lebih dari setengah responden mengalami perubahan dalam pola tidur. Hal tersebut di sebabkan karena perubahan rutinitas anak dalam pengaturan tidur yang menyebabkan siklus tidur bangun anak berubah sehingga jumlah jam tidur menjadi berkurang. Selain itu anak yang sering bermain *game online* mengeluhkan kesulitan jatuh tidur dan sering terbangun saat malam hari. Dari hasil wawancara dengan ibu responden juga mengatakan anak sering mengeluh mengantuk di siang hari saat di sekolah.

Hal tersebut di dukung oleh penelitian Dworak et al (2007) dalam penelitian yang berjudul *Impact of Singular Excessive Computer Game and Television Exposure on Sleep Patterns and Memory Performance of School-aged Children* menunjukkan permainan *game online* berpengaruh terhadap pengurangan jumlah SWS (Slow Wave Sleep) dan memperpanjang SOL (*Sleep Onset Latency*). Peningkatan *sleep onset latency* (SOL) akibat bermain *game online* menyebabkan kesulitan anak dalam jatuh tidur, sering terbangun di malam hari dan penurunan kualitas itu sendiri

Pada saat seseorang bermain *game online* maka korteks cerebral mengeluarkan norepinephrine dan otak tengah mengeluarkan

neurotransmitter dopamine (Dworak et al). Kedua neurotransmitter tersebut keduanya merupakan bagian dari sistem aktivasi retikular (SAR) yang berfungsi dalam mempertahankan keadaan terjaga (Wong and Hockenberry, 2003). Gelombang elektromagnetik dan juga cahaya yang dihasilkan menyebabkan terhambatnya produksi hormon melatonin yang di keluarkan oleh kelenjar hypotalamus yang fungsinya penurunan keterjagaan (Thomas et al, 2005), sehingga bila melatonin terus diproduksi maka seseorang tidak bisa segera melakukan aktivitas tidur.

Dari hasil penelitian ini juga dapat disimpulkan bahwa semakin lama anak bermain *game online* maka semakin berubah pola tidurnya, hal tersebut di lihat dari perbedaan jumlah jam tidur tiap anak yang menjadi responden dan frekuensi anak terbangun di malam hari. Anak yang lebih sering bermain *game online* maka lebih sering terkena paparan cahaya komputer dan efeknya akan lebih banyak diterima sehingga lebih berpengaruh terhadap pola tidurnya. Meskipun demikian secara keseluruhan mayoritas anak yang bermain *game online* baik dalam kategori singkat, cukup dan lama mengalami perubahan terhadap pola tidurnya.

Tabel 15 juga menunjukkan terdapat 5 responden yang melakukan permainan *game online* yang masuk kategori lama atau lebih dari 3 jam setiap satu kali permainan, tetapi tidak terjadi perubahan pola tidur. Keadaan ini dapat dipengaruhi oleh kebiasaan pola tidur yang dimiliki oleh anak tersebut. Anak tersebut merasa tidak mengalami perubahan berarti dalam pola tidurnya walaupun dia melakukan rutinitas yang lain di luar kebiasaanya. Seseorang tertentu bisa menyesuaikan antara waktu tidur dan aktifitasnya, sehingga tidak terjadi perubahan pola tidur yang signifikan pada beberapa individu tertentu (Perry and Potter, 2006). Sebagai contoh seorang perawat yang sering dinas malam mengharuskan jam tidur di gunakan untuk bekerja sehingga jam tidur seorang perawat berubah menjadi pukul 9 pagi. Tetapi individu hanya mampu tidur 4-5 jam karena tubuh sudah mempresepsikan

bahwa ini adalah waktu terbangun dan aktif. Tetapi karena hal ini rutin dilakukan maka jam biologis individu tersebut biasanya dapat menyesuaikan. Selain rutinitas tidur yang sudah menjadi kebiasaan, penyebab lainnya yaitu responden tersebut hanya melakukan *game online* sesekali, artinya responden tidak menjadikan bermain *game online* sebagai rutinas atau suatu hal yang rutin dilakukan setiap harinya. Oleh karena itu dampak negatif dari bermain *game online* hampir tidak mempengaruhi pola tidurnya secara significant.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Edward et al (2010) yang meneliti mengenai *The Effect of Presleep Video-Game Playing on School Age and Adolescen sleep*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna dalam jumlah tidur antara sebelum perlakuan bermain video game dengan sesudah perlakuan bermain video game. Hal ini berhubungan dengan tidak adanya perubahan yang signifikan terhadap *Slow Wave Sleep (SWS)* dan tidur REM (*Rapid Eye Movement*).

## DAFTAR PUSTAKA

- Adams, E. & Rollings, A. 2007. *Fundamentals of Game Design*. Prentice Hall. [http://www.designersnotebook.com/Books/Fundamentals\\_of\\_Game\\_Design/fundamentals\\_ch21.pdf](http://www.designersnotebook.com/Books/Fundamentals_of_Game_Design/fundamentals_ch21.pdf).
- Alimul Aziz Hidayat. 2005, Pengantar Ilmu Keperawatan Anak 1. Jakarta : SalembaMedika
- Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek edisi 5*. Jakarta: Rineka Cipta
- Bruner, Sudarth, 2002, *Keperawatan Medikal Bedah*, Jakrta Edisi 8, vol 2: EGC
- Burn, E. Catherine. 2004. *Pediatric Primary Care For Nurse Practitioner*. USA : Esievier.
- Chandra, A. N. (2006). "Gambaran Perilaku dan Motivasi Pemain *Online Games*". *Jurnal Pendidikan Penabur* - No.07/Th.V/Desember 2006 <http://www.bpkpenabur.or.id/files/Hal.%201-11%20Gambaran%20Perilaku%20Online%20Game.pdf>
- Chen, C.Y. & Chang, S. L. (2008). "An Exploration of the Tendency to Online Game Addiction Due to User's Liking of Design Features". *Asian Journal of Health and Information Sciences*, Vol. 3, Nos. 1-4, pp. 38-51. <http://www.asia.edu.tw/ajhis/vol%203/03.pdf>
- Dworak, M., Thomas Schierl, Thomas Impact of singular excessive computer game and television exposure on sleep pattern and memory performance of school-aged children. *Official journal of the American academy of pediatrics*. <http://pediatric.aapublications.org/content/120/5/978.html>
- Edinn. 2007. "Introduction to MMOGS". Diambil dari [http://www.playmmo.com/mmoworld-details.php?id\\_article=2](http://www.playmmo.com/mmoworld-details.php?id_article=2)
- Edward Weaver,; Michael Gradisar, Hayley Dohnt,; Nicole Lovato,; Paul Douglas. 2010. The Effect of Presleep Video-Game Playing on Adolescent Sleep *journal of Clinical Sleep Medicine*, Vol.6, No. 2, 2010.School of Psychology, Flinders University, Adelaide, South Australia, Australia.
- Isa M.H .2009. Pengaruh Game Online Terhadap Prestasi Belajar Siswa Man Jombang. *Skripsi*. Tidak diterbitkan. Fakultas Psikologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Jan Van den Bulck, 2004. Television Viewing, Computer Game Playing, and Internet Use and Self-Reported Time to Bed and Time out of Bed in Secondary-School Children. *Pediatric journal. Sleep*, Vol. 27, No. 1, 2004 Katholieke Universiteit Leuven: Holland.
- Koezier & Erb's. 2008. *Fundamental of Nursing Concept, Proses and Practice*. Pearson Prentice Hall.
- Lumbantobing. 2004. *Gangguan Tidur*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI

- Michelle M. Garrison, Kimberly Liekweg and Dimitri A. Christakis. (2011). Media Use and Child Sleep: The Impact of Content, Timing, and Environment. *Official journal of the American academy of pediatrics*. 2011;128;29; originally published online June 27, 2011  
<http://pediatrics.aappublications.org/content/128/1/29.full.html>.
- Mindell, A. Jodi and Owens, A. Judith. 2010. *A Clinical Guide to Pediatric Sleep: Diagnosis and Management of Sleep Problems*. USA : Lippincott Williams and Wilkins.
- Nathanael, A. Chandra. 2006. Gambaran Perilaku dan Motivasi Pemain Online Games Games Games Games Games. *Jurnal Pendidikan Penabur - No.07/Th.V/Desember 2006*
- Nurul H. 2003. Hubungan Pola Permainan *Playstation* Dengan Pembentukan Perilaku Agresi Siswa Kelas II SLTP Negeri 3 Sidoarjo. *Skripsi*. Tidak diterbitkan. Fakultas ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Nursalam. 2005. *Asuhan Keperawatan Bayi dan Anak*. Jakarta : Salemba Medika
- Potter & Perry. 2006. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, dan Praktik, Alih Bahasa: Renata Komalasari*. Jakarta: EGC. )
- Scheel, J. 2008. *The Art of Game design*. USA : Elsevier Inc.
- Soetjiningsih. 1995. *Tumbuh Kembang Anak*. Jakarta : EGC.
- Sugiyono. 2010. *Metodologi Penelitian Administrasi*. Jakarta : CV. Alfabeta.
- Suherman, 2001. *Perkembangan Anak*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Suriadi dan Yuliani, R. 2010. *Asuhan Keperawatan Pada Anak*. Jakarta : Sagung Seto.
- Surjono, R dan Sukarmin. 2010. *Asuhan Keperawatan Pada Anak*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Tedjasaputra, M. S. 2005. *Bermain, Mainan, dan Permainan*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Tarwoto dan Wartonah. 2010, *Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan* Edisi 4. Jakarta : Salemba Medika.
- Thomas e. Browna and William j. McMullen, jr. 2005. Attention Deficit Disorders and Sleep/Arousal Disturbance. *Clinic for Attention and Related Disorders*, journal American Psychiatric Press, Washington, DC. Yale University School of Medicine, New Haven,
- Wong, L and Hockenberry, 2003. *Nursing Care Of Infant and Children*. St.Lous Mosby : Mosby Inc.
- Wong. 2009. *Buku Ajar Keperawatan Pediatrik* Edisi 6. EGC : Jakarta.
- Yee, N. 2003. Facets: 5 motivation factors for why people play MMORTS's.  
<http://www.nickyyee.com/facet/home.html>