# BAB 4

**HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN**

## Hasil Penelitian

## Tahap Analisis

Tahapan ini berupa analisis terhadap data-data selama studi eksploratif dan studi pustaka sehingga menjadi informasi yang bermakna. Melalui tahapan ini, dihasilkan gambaran untuk membentuk aplikasi yang dikehendaki.

### Gambaran Umum Pembelajaran di Kelas

Mata pelajaran sistem komputer pertama kali dicanangkan dalam kurikulum 2013 sehingga tidak didapatkan data hasil pembelajaran pada tahun sebelumnya. Dalam satu minggu, pembelajaran sistem komputer berlangsung selama 2 jam pelajaran. Dalam satu semester, materi gerbang logika sebagai dasar dari mata pelajaran sistem komputer berlangsung selama 10 jam pelajaran.

Pembelajaran di kelas berlangsung dengan metode ceramah dan tanya jawab, menggunakan ilustrasi bergerak (animasi). Materi pelajaran sistem komputer tidak memerlukan kegiatan laboratorium. Tenaga pengajar mata pelajaran sistem komputer memiliki latar belakang TIK yang sesuai.

### Pola Pembelajaran Peserta Didik

Berikut ini adalah data hasil survey mengenai pembelajaran di kelas. Data survey diambil dari 31 responden peserta didik tingkat SMK, dengan rincian 17 orang perempuan dan 14 orang laki-laki.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A1. | Penjelasan materi gerbang logika perlu menggunakan ilustrasi. | | | |
| Sangat Setuju | Setuju | Tidak Setuju | Sangat Tidak Setuju |
| 12 (39%) | 19 (61%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
|  |  |  |  |
| A2. | Guru selalu menggunakan ilustrasi saat menerangkan materi gerbang logika. | | | |
|  | Sangat Setuju | Setuju | Tidak Setuju | Sangat Tidak Setuju |
|  | 8 (26%) | 18 (58%) | 5 (16%) | 0 (0%) |
|  |  |  |  |  |
| A3. | Ilustrasi yang digunakan guru memudahkan saya memahami materi gerbang logika. | | | |
|  | Sangat Setuju | Setuju | Tidak Setuju | Sangat Tidak Setuju |
|  | 10 (32%) | 20 (65%) | 1 (3%) | 0 (0%) |
|  |  |  |  |  |
| A4. | Ilustrasi yang digunakan guru membuat saya termotivasi untuk mempelajari materi gerbang logika di luar sekolah. | | | |
|  | Sangat Setuju | Setuju | Tidak Setuju | Sangat Tidak Setuju |
|  | 2 (6%) | 23 (74%) | 6 (19%) | 0 (0%) |
|  |  |  |  |  |

Menurut hasil survey, hampir seluruh peserta didik menganggap bahwa materi gerbang logika memerlukan ilustrasi. Sejauh ini ilustrasi yang digunakan guru untuk menerangkan materi gerbang logika dapat dipahami oleh sebagian besar peserta didik. Namun, ilustrasi yang digunakan tidak membuat sebagian kecil peserta didik merasa termotivasi untuk mempelajari materi di luar sekolah.

*Game* yang dikembangkan ditujukan sebagai media pembelajaran mandiri. Berikut ini adalah hasil survey yang berkaitan dengan pembelajaran mandiri peserta didik.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| B1. | Sumber materi gerbang logika yang saya miliki antara lain: | | | | | | |
|  | Buku Cetak | | 4 (13%) | |  | |  |
|  | LKS | | 31 (100%) | |  | |  |
|  | Internet | | 14 (45%) | |  | |  |
|  | Lainnya | | 0 (0%) | |  | |  |
|  | Tidak satupun | | 0 (0%) | |  | |  |
|  |  | |  | |  | |  |
| B2. | Saya mengalami kesulitan jika belajar sendiri. | | | | | | |
|  | Selalu | Sering | | Kadang-kadang | | Tidak Pernah | |
|  | 0 (0%) | 3 (10%) | | 28 (90%) | | 0 (0%) | |
|  |  |  | |  | |  | |
| B3. | Jika mengalami kesulitan saat belajar sendiri, hal yang saya lakukan antara lain: | | | | | | |
|  | Bertanya kepada teman | | | 28 (90%) | |  | |
|  | Mencari materi di internet | | | 17 (55%) | |  | |
|  | Membaca buku tambahan | | | 7 (23%) | |  | |
|  | Lainnya | | | 1 (3%) | |  | |
|  | Tidak melakukan apapun | | | 0 (0%) | |  | |

*Game* untuk pembelajaran dituntut agar mampu mendekati kasus di dunia nyata (Peterson, et al., 2008). Oleh karena itu, sumber materi yang digunakan untuk *game* yang dikembangkan adalah sumber materi yang digunakan oleh sebagian besar peserta didik, yakni LKS.

*Game* yang dikembangkan ditujukan sebagai media pembelajaran mandiri di luar sekolah. Menurut hasil survey, ketika mengalami kesulitan, hampir seluruh peserta didik memilih untuk bertanya kepada teman. Meskipun pada pertanyaan B1, internet merupakan sumber materi yang lebih dipilih dibandingkan buku, namun peserta didik tetap membutuhkan interaksi untuk mempelajari materi secara mandiri. Interaktivitas belum didapatkan dari sumber yang konvensional seperti buku. Dalam hal ini, diharapkan *game* yang dikembangkan dapat menjadi media yang menyajikan interaktivitas dalam pembelajaran mandiri.

### Kedekatan dengan Teknologi

### Untuk menentukan jenis teknologi yang akan digunakan untuk mengembangkan *game*, penting untuk mengetahui kedekatan peserta didik dengan teknologi. Kedekatan dengan teknologi salah satunya dilihat dari kepemilikan dan durasi pemakaian *gadget* (Brian, 2009).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C1. | Benda elektronik/gadget yang saya miliki saat ini antara lain: | | | | |
|  | Handphone | | 20 (65%) |  |  |
|  | Smartphone | | 12 (39%) |  |  |
|  | Tablet | | 6 (19%) |  |  |
|  | Komputer | | 5 (16%) |  |  |
|  | Laptop | | 17 (55%) |  |  |
|  | Tidak satupun | | 0 (0%) |  |  |
|  |  | |  |  |  |
| C2. | Dalam satu hari, saya menggunakan gadget rata-rata selama \_\_ jam. | | | | |
|  | 0-1 | 2-3 | | 3-4 | lebih dari 5 |
|  | 8 (19%) | 9 (29%) | | 3 (10%) | 13 (42%) |

Seluruh peserta didik memiliki *gadget* dengan jenis yang bervariasi. Sebanyak 42% peserta didik menggunakan *gadget* rata-rata selama lebih dari 5 jam per hari.

1. **Pengalaman Memainkan *Game***

Beberapa hal yang harus diperhatikan sebelum menerapkan *game* digital dalam pembelajaran adalah tingkat kompetisi dan pengalaman peserta didik dalam memainkan *game* sebelumnya (Deubel, 2006; Gothenburg, 2012). Selain itu, gender juga berpengaruh dalam pengalaman memainkan *game*. Kurangnya peran perempuan dalam produksi *game* (Burrows, 2013) dan anggapan bahwa perempuan yang memainkan *game* adalah minoritas (Lien, 2013; Sylvén, 2014) menyebabkan kurangnya minat perempuan dalam memainkan *game*. Beberapa tolak ukur untuk mengetahui pengalaman memainkan *game* dilihat dari durasi memainkan *game* dan genre *game* yang pernah dimainkan. Hal tersebut dianalisa melalui beberapa data yang didapatkan dari hasil survey berikut.

Bagan 3 Durasi Memainkan *Game* Rata-Rata per Hari (jam)

Sebanyak 64.7% peserta didik perempuan menghabiskan waktu 0-1 jam untuk memainkan *game* menggunakan komputer atau laptop. Sebanyak 35.5% menghabiskan waktu 2-3 jam.

Bagan 4 Genre *Game* yang Pernah Dimainkan

Pemilihan genre *game* yang akan dikembangkan penting agar tidak terjadi dominasi pemain. Hasil survey menunjukkan bahwa 21 orang (68%) pernah memainkan genre *puzzle*, dengan rincian 8 orang laki-laki dan 13 orang perempuan. Sebanyak 18 orang (58%) pernah memainkan *game* simulasi dengan rincian 9 orang laki-laki dan 9 orang perempuan. *Game* yang dikembangkan berkisar pada genre *puzzle* dan simulasi karena sebagian besar peserta didik pernah memainkannya. Selain itu, genre *puzzle* dan simulasi dianggap sebagai genre yang dapat mewakili tujuan *game* sebagai media pembelajaran yang juga menghibur (Peterson, et al., 2008).

1. **Kesadaran akan *game* sebagai media pembelajaran**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| E1. | Saya pernah menggunakan *game* sebagai sarana pembelajaran. | | | |
|  | Ya | Tidak |  |  |
|  | 18 (58%) | 13 (42%) |  |  |
|  |  |  |  |  |
| E2. | Saat bermain *game*, saya mendapatkan ilmu yang positif untuk kehidupan. | | | |
|  | Sangat Setuju | Setuju | Tidak Setuju | Sangat Tidak Setuju |
|  | 4 (13%) | 20 (65%) | 7 (23%) | 0 (0%) |
| E3. | Menurut saya, *game* dapat membuat pelajaran menjadi lebih menyenangkan. | | | |
|  | Sangat Setuju | Setuju | Tidak Setuju | Sangat Tidak Setuju |
|  | 4 (13%) | 24 (77%) | 3 (10%) | 0 (0%) |
| E4. | Saya setuju jika ada aplikasi *game* untuk media pembelajaran. | | | |
|  | Ya | Tidak |  |  |
|  | 28 (90%) | 3 (10%) |  |  |

Respon untuk pernyataan E1 menunjukkan sebagian besar (lebih dari 50%) peserta didik pernah menggunakan *game* sebagai media pembelajaran. Respon pernyataan E2-E4 menunjukkan adanya tanggapan positif dari peserta didik mengenai penggunaan *game* untuk pembelajaran. Namun, ada beberapa peserta didik yang tidak setuju bahwa *game* dapat membuat pelajaran menjadi menyenangkan.

Permasalahan yang dihadapi salah satunya adalah tingkat kepercayaan pengguna bahwa *game* dapat digunakan untuk pembelajaran. Sebagian besar *game* yang dikembangkan untuk pembelajaran kurang bernilai *fun* (Stutt, 2010). Hal ini menjadi landasan untuk mengembangkan *game* pembelajaran yang ideal.

Kriteria media pembelajaran yang diharapkan:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| F1 | Kriteria media pembelajaran yang saya harapkan antara lain: | |
|  | Animasi menarik | 9 (29%) |
|  | Mudah dipahami | 30 (97%) |
|  | Tidak banyak tulisan | 5 (16%) |
|  | Tidak satupun | 0 (0%) |
|  | Lainnya | 0 (0%) |

Hampir seluruh peserta didik menginginkan media pembelajaran yang mudah dipahami. Secara umum, media pembelajaran harus memenuhi prinsip mudah dipahami. Penerapannya dalam *game* antara lain dengan menerapkan *interface* yang familiar sehingga pemain dapat lebih fokus ke pada *game*. *Game* untuk pembelajaranbersifat *learning by doing* (Syufagi, 2011). Peserta didik diajak untuk mengenal lingkungan *game* dengan cara mengerjakannya secara langsung. Hal ini diterapkan dalam bentuk *tutorial* *level* dalam *game*.

1. Peterson, R., Verenikina, I. & Herrington, J. (2008). Standards for Educational, Edutainment, and Developmentally Beneficial Computer Games. In J. Luca & E. Weippl
2. Deubel, P. (2006). Game On! [Online]. Tersedia: http://thejournal.com/Articles/2006/01/01/Game-On.aspx [12 Maret 2014]
3. Lien, T. (2013). *No Girls Allowed*. [Online]. Tersedia: <http://www.polygon.com/features/2013/12/2/5143856/no-girls-allowed> (19 Nop 2014)
4. Burrows, L. (2013). *Women Remain Outsiders in Video Game Industry*. [Online]. Tersedia: <http://www.bostonglobe.com/business/2013/01/27/women-remain-outsiders-video-game-industry/275JKqy3rFylT7TxgPmO3K/story.html> (19 Nop 2014)
5. Gothenburg. (2012). Children evaluate educational games. [Online]. Tersedia: <http://phys.org/news/2012-09-children-games.html> (24 Nop 2014)
6. Kerstin Sylvén, L. (2014). Computer Games Give a Boost to English. [Online]. Tersedia: <http://phys.org/news/2014-08-games-boost-english.html> (24 Nop 2014)
7. Stutt, T. (2010). *Why Educational Games Fail*. [Online]. Tersedia: <http://etcjournal.com/2010/10/18/why-educational-games-fail/> (24 Nop 2014)
8. Brian, S. (2009). *8 Hours a Day Spent on Screens, Study Finds*. [Online] Tersedia <http://www.nytimes.com/2009/03/27/business/media/27adco.html?_r=0>
9. Syufagi M. A. (2011). *Penerapan Aspek Pedagogik untuk Membangun Komputer Game Merupakan Inti Dari Game Pendidikan*. [Online]. Tersedia: <http://game-pendidikan.blogspot.com/2008/10/penerapan-aspek-pedagogik-untuk.html>