



<http://jm.ejournal.id>

MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran

ISSN (Print): 2443-1435 || ISSN (Online): 2528-4290



Studi Tentang Peranan *Online Game* pada Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Ilham Falani¹ Rina Nurhidayati²

^{1,2}Universitas Indraprasta PGRI Jakarta

ARTICLE INFO

Article History:

Received 18.11.2020

Received in revised form

20.01.2021

Accepted 18.02.2021

Available online

01.04.2021

ABSTRACT

The purpose of this study was to study how the role of online games in improving math problem solving abilities (KPM). This research is a qualitative research. The analysis was carried out using a case study quantitative approach. The participant involved in this study was an online gamer who was also a doctoral student majoring in Mathematics at the Bandung Institute of Technology (ITB). Participants are also medalists in the astronomy olympiad and are the best graduates of master's degree in mathematics from the University of Indonesia in 2016. Data collection was conducted using email interviews and literacy studies. The data analysis used is based on studies that have been conducted online games play an important role in increasing KPM. Based on the results of the study, through online games, participants have the opportunity to hone their KPM, this is because the stages of problem solving can be applied in solving unusual online game problems, besides online games, applying mathematical principles in their application.

Keywords:

Online Game, Ability, Problem Solving Math

DOI 10.30653/003.202171.140



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. © 2020.

PENDAHULUAN

Globalisasi menuntut setiap negara untuk terus berkembang dalam segala bidang, agar dapat bersaing di kancah internasional. Oleh karena itu dibutuhkan Sumber Daya Manusia (SDM) berkualitas yang dapat menghadapi tantangan ini. Pendidikan adalah kunci dalam mencetak SDM berkualitas. Peserta didik, sebagai komponen inti dalam pendidikan, perlu dibekali dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif agar menjadi SDM berkualitas yang mampu dalam menghadapi kondisi kompetitif. Sikap dan cara berpikir ini dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model

^{1,2}Corresponding author's address: Universitas Indraprasta PGRI Jakarta
e-mail: ilhamfalani@gmail.com

matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh (BSNP, 2006: 346). Dalam proses pembelajaran maupun pemecahan masalah, siswa dapat memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki. Pengalaman inilah yang kemudian melatih daya pikir siswa menjadi logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif dalam menghadapi persoalan.

Pembelajaran berbasis game digital telah mulai populer pada generasi siswa saat ini (Selwyn, Potter, & Cranmer, 2008). Dan telah mulai diterima secara umum sebagai alat pembelajaran di Australia (Beavis, Muspratt, & Thompson, 2014). Oblinger (2006) menyatakan bahwa game digital melibatkan *social networks*, sering membutuhkan kemampuan pembuatan keputusan, memiliki tujuan yang jelas, dan perubahan respon terhadap aksi pemain individual.

Online Game merupakan hasil kemajuan teknologi yang digemari oleh semua kalangan, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Sanditaria, dkk (2011) menyatakan bahwa diketahui dari 71 orang responden anak usia sekolah menunjukkan sebanyak 38% responden termasuk dalam kategori tidak adiksi *Online Game* dan 62% responden termasuk dalam kategori adiksi *Online Game*. Salah satu *Online Game* yang terkenal adalah *Defence of The Ancients* (DoTA).

Menurut penelitian Giovani, Allesandra, dan Gabriella (2015) kemampuan pemecahan masalah matematika dapat ditingkatkan melalui *strategy games*, dalam penelitian yang pernah dilakukan adalah permainan catur elektronik. Salah satu penelitian di Eropa yang melibatkan 500 orang guru, penelitian ini menguji bagaimanakah penggunaan games elektronik dapat mengidentifikasi peningkatan skill sosial, intelektual, spacio-temporal, dan konsentrasi siswa (Wastiau, Kearney & van den Berghe, 2009).

Berdasarkan informasi di atas, Penelitian ini bertujuan untuk mencari penjelasan bagaimanakah *Online Game* (DoTA) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Penelitian ini menggunakan sebuah studi kasus dari seorang mahasiswa program doktoral matematika Institut Teknologi Bandung (ITB), yang sangat menggemari *Online Game* (DoTA). Partisipan juga merupakan seorang peraih medali perunggu untuk olimpiade astronomi nasional.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan interview, observasi, dan refleksi jurnal sebagai instrumen pengumpulan data. Pemilihan partisipan ini disesuaikan dengan studi kasus yang diangkat. Selain itu pemilihan partisipan juga didasarkan pada lama interaksi antara peneliti dan partisipan, yang sudah lama dan intens sebelum penelitian dilakukan. Calon partisipan diminta kesediaannya untuk bergabung dalam penelitian. Selanjutnya Partisipan yang telah bersedia diminta untuk diinterview menjawab daftar pertanyaan yang telah disusun oleh peneliti yang dikirim via email. Hasil interview dikirimkan kembali ke peneliti untuk diolah dan dianalisis. Triangulasi temuan (konfirmasiabilitas) dilakukan untuk mengecek keabsahan temuan penelitian yang dilakukan.

DISKUSI

Untuk dapat memahami bagaimana *Online Game* memberikan kontribusi pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika, perlu dipahami dengan jelas tentang konsep *Online Game* (DoTA) dan Kemampuan pemecahan Masalah Matematika (KPM). Oleh karena itu pertanyaan penelitian difokuskan pada 3 area utama; Persepsi partisipan terhadap *Online Game* (DoTA), persepsi partisipan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, peran *Online Game* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Persepsi Partisipan terhadap *Online Game (DoTA)*

Berdasarkan data yang diperoleh Partisipan mulai mengenal *Online Game* sejak tahun 2004, saat itu partisipan duduk di bangku SMP. Partisipan mulai mengenal *Online Game* melalui sahabatnya. Adapun *Online Game* pertama yang dikenal oleh partisipan adalah *Gunbound*. *Gunbound* merupakan sejenis Multi player *Online Game* (MPGO). *Gunbound* merupakan termasuk jenis action games yang sekaligus strategic games. *Gunbound* sendiri memiliki banyak peminat karena mempunyai sistem avatar yang unik dimana user dapat membeli avatar dengan mengumpulkan uang dari pertarungan-pertarungan dengan lawannya. Pertarungan antar avatar dilakukan dengan menggunakan kendaraan khusus dengan spesifikasi dan spesialisasi alat tembak. Pertarungan dapat dilakukan secara individu (1 lawan 1) maupun beregu (hingga 4 lawan 4).

Seiring perkembangan teknologi, perkembangan *Online Game* semakin variatif. Berbagai perbaikan terus dilakukan oleh developers games, mulai dari peningkatan kualitas grafik, sistem rewards, bahkan tingkat kesulitan games pun semakin meningkat. Hal ini tidak lain dilakukan untuk tetap mempertahankan antusias pemain terhadap games itu sendiri, sehingga pemain tidak cepat puas dan bosan.

Salah satu *Online Game* yang hingga kini digemari oleh partisipan adalah *Defense of The Ancient (DoTA)*. *DoTA* adalah sebuah game bergenre strategi, dimana masing-masing player memainkan sebuah karakter (Hero) selama satu durasi permainan. Selama pemain menggunakan hero tersebut, perkembangan dari hero tersebut bergantung dari tingkat kelihaiannya si pemain dalam mengontrol heronya tersebut. Game ini merupakan sebuah game yang melatih bagaimana cara mengatur strategi dengan teman satu tim menggunakan hero masing-masing pemain yang memiliki keunikan masing-masing untuk mengalahkan tim lawan. Tim pada *DoTA* terdiri dari *Sentinal* dan *Scourge*, dimana setiap tim berusaha menghancurkan artefak dari tim lawan, yang pertama menghancurkan artefak tim lawan lah yang akan menjadi Pemenangnya. (Yanfa, 2013)

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan. Partisipan menyukai *DoTA* karena merupakan salah satu games strategi. Menurut partisipan, *DoTA* merupakan game yang memerlukan strategi, kerja sama tim dan waktu singkat untuk menyelesaikannya. Sampai dengan penelitian ini dilakukan partisipan masih sangat gemar bermain *DoTA*. Durasi yang digunakan partisipan untuk bermain games *DoTA* kurang lebih 2 jam per harinya. Menurut pendapat Partisipan *Online Game* memberikan manfaat, terutama game-game jenis strategi, karena biasanya game-game tersebut memerlukan kerjasama saat dalam moda permainan berkelompok. Partisipan mengemukakan dalam interview *"hal yang penting dalam bekerja dalam tim adalah kerja sama. hal tersebut adalah landasan utama dalam bermain game tipe moba. perencanaan untuk masa depan dalam jangka singkat maupun panjang, hal tersebut adalah landasan utama dalam bermain game tipe mmorpg. beberapa game juga melatih kita untuk mengambil keputusan secara cepat dan tepat dalam satuan waktu detik"*.

DotA merupakan games online yang cukup mahal, karena untuk dapat memainkan games ini dibutuhkan koneksi internet yang cepat dan dengan kuota yang tidak sedikit. Sebagaimana kita ketahui pembelian paket kuota internet membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Partisipan tidak keberatan untuk mengeluarkan biaya yang cukup besar setiap bulannya untuk bermain *DoTA*. Hal ini menunjukkan keseriusan partisipan dalam menekuni hal yang disenanginya. Partisipan juga selalu mengikuti perkembangan terbaru dari *Online Game* yang dikeluarkan oleh developer melalui website resminya.

Peneliti mengenal partisipan sejak tahun 2013 saat menempuh program magister (S2) program studi Matematika di Universitas Indonesia. Partisipan telah menyelesaikan studi program sarjana pada tahun 2013 dan magisternya pada tahun 2015 di Universitas Indonesia dengan jurusan yang sama yakni Matematika. Saat ini partisipan melanjutkan studinya ke jenjang doktoral dengan

jurusan yang tetap sama yakni Matematika. Meskipun telah mencapai jenjang pendidikan doktoral, Partisipan tetap hobi bermain DoTA. Peneliti kerap menyaksikan partisipan bermain DoTA bahkan di saat sebelum atau di waktu jeda perkuliahan. Meskipun demikian partisipan tetap memiliki fokus yang baik terhadap perkuliahan, hal tersebut dapat dibuktikan dengan seringnya partisipan menjawab pertanyaan yang dilontarkan oleh dosen saat perkuliahan berlangsung.

Persepsi Partisipan terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Partisipan sangat menyukai pelajaran matematika, hal ini dapat dilihat dari cuplikan interview *"Matematika adalah satu-satunya mata pelajaran yang saya suka dalam masa sekolah."* Dewasa ini matematika masih tetap menjadi *"momok"* bagi siswa, berbagai alasan yang menjadikan matematika menjadi *"momok"*, mulai dari materinya yang sulit bahkan hingga ada guru *"killer"*. Hal ini menantang partisipan untuk menaklukkan matematika. Partisipan sangat jarang membaca buku, terkecuali buku tentang matematika. Kecintaan partisipan terhadap matematika juga dapat terlihat dengan kekonsistennya dalam menempuh program sarjana hingga doktoral pada keilmuan matematika.

Menurut Partisipan, *"matematika adalah salah satu ilmu yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari"*. Hal ini juga dikemukakan oleh BSNP (2006) *"salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh"*. Dalam proses pembelajaran maupun pemecahan masalah, siswa dapat memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki. Pengalaman inilah yang kemudian melatih daya pikir siswa menjadi logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif dalam menghadapi persoalan.

Kemampuan Pemecahan masalah Matematika adalah kemampuan untuk mengorganisasikan konsep dan keterampilan matematika ke dalam pola aplikasi baru untuk untukn menyelesaikan permasalahan Matematika. Dimana ciri utama dari proses pemecahan masalah adalah berkaitan dengan masalah-masalah yang tidak rutin.

Menurut Polya (2001), solusi soal pemecahan masalah memuat empat langkah:

- 1) Memahami masalah Tanpa adanya pemahaman terhadap masalah yang diberikan, siswa tidak mungkin mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan benar.
- 2) Merencanakan penyelesaian Kemampuan melakukan fase ini sangat tergantung pada pengalaman siswa menyelesaikan masalah. Pada umumnya semakin bervariasi pengalaman mereka, ada kecenderungan siswa lebih kreatif dalam menyusun rencana penyelesaian suatu masalah.
- 3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana Jika rencana penyelesaian masalah telah dibuat, baik secara tertulis atau tidak, selanjutnya dilakukan penyelesaian masalah sesuai dengan rencana yang dianggap paling tepat.
- 4) Melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan. Melakukan pengecekan atas apa yang dilakukan mulai dari fase pertama sampai fase ketiga. Dengan cara seperti ini maka berbagai kesalahan dapat terkoreksi kembali sehingga siswa dapat sampai pada jawaban yang benar sesuai dengan masalah yang diberikan.

Hubungan Online Game dalam Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Pembelajaran dapat berjalan dengan baik saat keterlibatan pelajar itu sendiri didasarkan pada ketertarikan terhadap apa yang dipelajari. Keterlibatan merupakan sebuah komponen penting dalam sebuah pembelajaran karena pembelajar yang terlibat akan lebih berusaha saat berada pada *"Proximal Development"* (Vygotsky, 1962). Dan akan lebih optimis untuk sukses, serta akan dapat bertahan dalam kondisi sulit (Rozendaal, Braat, & Wensveen, 2010). Selain itu proses pembelajaran yang didasarkan pada ketertarikan memberikan pengalaman belajar yang bernilai bagi siswa. Partisipan sangat menyukai pelajaran matematika, hal tersebut yang menjadi motivasi untuk terus mempelajari matematika.

Menurut penelitian Giovani, Allesandra, dan Gabriella (2015) kemampuan pemecahan masalah matematika dapat ditingkatkan melalui permainan strategi, dalam hal ini adalah catur. Salah satu penelitian di Eropa yang melibatkan 500 orang guru, penelitian ini menguji bagaimanakah penggunaan games digital dapat mengidentifikasi peningkatan skill sosial, intelektual, spacio – temporal, dan konsentrasi siswa (Wastiau, Kearney & van den Berghe, 2009). Selain itu terdapat temuan dari beberapa studi kasus, bahwa terdapat peningkatan pada hasil subjek secara spesifik, seperti kemampuan menulis cerita (*story writing*), Automasi Matematika (*math authomaticity*), dan sejarah.

Deater-Deckard et al (2013) menyatakan bahwa “anak-anak dan remaja tidak terlibat secara optimal selama instruksi akademis dalam matematika, akan tetapi ketika bermain sebuah permainan edukasi yang di desain dengan baik, sebagian besar anak-anak akan sangat tertarik dan terlibat secara mendalam”. Huang, Huang, and Wu (2014) menekankan pentingnya keterlibatan pembelajar dalam matematika dengan cara yang menyenangkan, hal ini membantu pembelajar untuk lebih menyukai matematika dan untuk meningkatkan kemampuan matematikanya.

DoTA merupakan salah satu game strategi yang banyak menerapkan prinsip-prinsip matematika di dalamnya. Oleh karena itu partisipan memiliki ketertarikan untuk memainkan DoTA. Penelitian terkait prinsip matematika di dalam permainan DoTA pernah dilakukan oleh Yanfa (2013), di dalam permainan DoTA terdapat konsep-konsep matematika diskrit di antaranya adalah kombinatorial. Dalam menyusun strategi para pemain dapat memperkirakan semua strategi yang mungkin untuk melakukan “*attack*”, dan memilih strategi yang memiliki peluang terbesar untuk memenangkan pertandingan. Prinsip Kombinatorial juga terdapat dalam Pemilihan Barang DoTA. Barang pada permainan DoTA merupakan suatu hal yang sangat penting dalam keberjalanan permainan, dengan jumlah barang yang dapat dipakai oleh pemain sebanyak 129 barang dengan masing-masing barang memiliki fungsi masing-masing. Dengan menggunakan *rule of product* atau kaidah perkalian dan *rule of sum* atau kaidah penjumlahan maka dapat kita ketahui jumlah kemungkinan barang yang dapat ditaruh di dalam inventory karakter dari DoTA. Di dalam permainan DoTA diperbolehkan memakai barang lebih dari 1, semisalkan pemain memiliki barang A, maka dia boleh memiliki A lebih dari satu, walau ada beberapa barang diperbolehkan memakai lebih dari satu tapi yang memiliki efek terhadap karakternya hanya salah satu barang tersebut saja, namun pemain DoTA pun biasanya hanya memakai setiap macam barang hanya satu saja.

Tidak semua *Online Game* menerapkan prinsip strategi dalam pelaksanaannya, *strategy games* hanya cocok untuk pemain yang tidak menyukai hal-hal yang rumit dan menantang. Sebaliknya untuk pemain yang menyukai tantangan, akan cenderung menggemari *strategy games*. Hai ini juga dinyatakan oleh Csikszentmihalyi (1991) menemukan bahwa kombinasi antara ketertarikan (*anxiety*), tantangan (*challenge*), dan hadiah (*reward*) dalam game digital dapat mempengaruhi aliran tipe keadaan yang berhubungan dengan peningkatan hasil, pertempuran, dan komitmen tugas.

Tabel 1. Perbandingan Langkah-langkah dalam Pemecahan masalah dan *Online Game* (DoTA)

| Langkah-langkah Pemecahan Masalah Polya (2001) | Langkah-langkah dalam <i>Online Game</i> (DoTA) John Kirriemuir dan Angela Mcfarlane (2004) |
|---|--|
| 1) Memahami masalah | Untuk dapat memenangkan <i>Online Game</i> , pemain harus sangat memahami aturan permainan yang diberikan serta permasalahan yang harus diselesaikan oleh pemain. |
| 2) Merencanakan penyelesaian yu | Setelah memahami masalah dan aturan main, pemain diharuskan untuk mengatur strategi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada, strategi yang akan dilakukan tidak lepas dari |

- | | |
|--|---|
| <p>3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana</p> <p>4) Menafsirkan Solusi yang diperoleh</p> | <p>berbagai konsep disiplin ilmu, terutama matematika.</p> <p>Pada langkah ini strategi yang telah dipilih diimplementasikan untuk menyelesaikan permasalahan <i>Online Game</i> tersebut.</p> <p>Langkah terakhir yang dilakukan pemain baik moda individu maupun berkelompok adalah pengecekan ulang terhadap keberhasilan strategi dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.</p> |
|--|---|
-

Berdasarkan tabel di atas bahwa tahap-tahap dalam KPM juga diaplikasikan dalam *Online Game*. Mungkin tanpa disadari melalui *Online Game*, pemain dapat mengasah kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimilikinya. Hal ini didukung oleh penelitian John Kirriemuir dan Angela Mcfarlane (2004) yang menyatakan bahwa games online dapat mendukung pengembangan kemampuan yang bernilai, seperti: membuat strategi, perencanaan, komunikasi, kemampuan menerapkan matematika, kemampuan bernegosiasi, pembuatan keputusan kelompok, dan *data handling*. Pengalaman bermain *Online Game* yang signifikan memberikan kesempatan kepada pemainnya untuk belajar memenuhi tugas dengan cepat, aktif, dan eksploratif, dengan bantuan informasi dalam berbagai bentuk dan sumber. Hal ini sangat nampak pada kemampuan partisipan dalam membuktikan rumus-rumus matematika yang diberikan secara cepat dan aktif, selain itu pembuktian rumus matematika juga membutuhkan eksplorasi dan informasi dari berbagai sumber dalam penyelesaiannya. Selain itu, partisipan memilih teori graf sebagai fokus penelitian tesisnya. Hal ini menunjukan bahwa kemampuan eksploratori partisipan yang tinggi, mengingat teori graf merupakan suatu fokus dalam matematika yang sangat kompleks. Berdasarkan hal-hal yang telah disebutkan di atas, dapat dilihat hubungan *Online Game* dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika.

SIMPULAN

Di dalam *Online Game* (DoTA) terdapat tahap-tahap penerapan pemecahan masalah matematika, sehingga secara tidak langsung pemainnya dapat mengasah KPM yang dimiliki. Selain itu *Online Game* juga menerapkan prinsip-prinsip matematika. *Online Game* (DoTA) merupakan kombinasi antara fantasi, tantangan, dan penasarannya, hal ini memungkinkan untuk membantu siswa dalam menggambarkan solusi untuk permasalahan yang dihadapinya, mencoba menyusun strategi untuk menyelesaikan masalah, mengaplikasikannya, dan melakukan pengecekan ulang atas apa yang telah dilakukannya. Dengan demikian *Online Game* (DoTA) dapat membantu siswa dalam meningkatkan KPM.

REFERENSI

- Putra A, Yanfa. (2013). *Teori Kombinatorial pada Game Defence of The Ancients*. Bandung. ITB
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2006). *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar untuk Matematika SMP-MTs*. Jakarta: BSNP.
- Beavis, C., Muspratt, S. & Thompson, R. (2014). 'Computer games can get your brain working': Student experience and perceptions of digital games in the classroom. *Learning, Media and Technology*, 40(1), 21-42
- Csikszentmihalyi, M (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. New York: Harper & Row
- Deater-Deckard, K., Chang, M. & Evans, M. E. (2013). *Engagement states and learning from educational games*. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 2013(139), 21-30.

- Erman Suherman dkk. (2001). *Common textbook : Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-UPI.
- Giovani, Allesandra, dan Gabriella (2015) *Mathematical Problem Solving Abilities and Chess: an Experimental Study on Young Pupils*. SAGE Journal, 1-9
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1989). *Fourth generation evaluation*. Newbury: Sage.
- Kirriemuir, J dan Mcfarlane A. (2004). *Literatur Review in Games and Learning*. A NESTA Futurelab Research report - report 8. hal-00190453.
- Oblinger, D. (2004). *The next generation of educational engagement*. Journal of Interactive Media in Education, (8), 1-8
- Rozendaal, M. C., Braat, B. A. L. & Wensveen, S. A. G. (2010). *Exploring sociality and engagement in play through game-control distribution*. AI & Society, 193-201.
- Sanditaria, W., Rahayu, Y., & Mardhiyah, A. (2011). *Adiksi Pada Anak Usia Sekolah di Warung Internet Penyedia Online Game Jatinangor Sumedang*. Skripsi tidak diterbitkan. Bandung: Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Padjadjaran. *Bermain Online Game*
- Selwyn, N., Potter, J. & Cranmer, S. (2008). *Primary pupils' use of information and communication technologies at school and home*. British Journal of Educational Technology, 40(5), 919-932
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wastiau, P., Kearney, C. & van den Berghe, W. (2009). *How are digital games used in schools? Synthesis report*. European Schoolnet. Brussels, Belgium