

---

## Game Pengenalan Sejarah Indonesia Peristiwa Sepuluh November 1945

**Andria Kusuma Wahyudi<sup>1</sup>, Randy Swesi Kokong<sup>2</sup>,McRando Ronal Mamengko<sup>3</sup>,**

<sup>1</sup>Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Klabat, Indonesia,

<sup>2,3</sup>Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Klabat, Indonesia,

e-mail: \*<sup>1</sup>andriawahyudi@unklab.ac.id

,<sup>2</sup>11310004@student.unklab.ac.id, <sup>3</sup>11310032@student.unklab.ac.id

### **Abstrak**

*Video game mengubah otak manusia, menurut University of Wisconsin psikolog C. Shawn Hijau, bermain video game mengubah struktur fisik otak dengan cara yang sama seperti pada saat belajar membaca, bermain piano, atau navigasi menggunakan peta. Karena pengaruh positif yang ada pada video games, maka video games dapat digunakan untuk meningkatkan proses pembelajaran, terutama pada subjek penting seperti sejarah. Sangat penting untuk mempelajari sejarah, karena kita dapat belajar tentang perilaku manusia di masa lalu yang relevan dengan pertumbuhan intelektual dan pengembangan individu. Mempelajari peristiwa masa lalu memberi kita pemahaman tentang bagaimana dunia kita nantinya, bukan hanya di lingkungan kita sendiri tetapi di seluruh dunia termasuk semua budaya orang serta alam. Meskipun perilaku manusia tidak dapat diprediksi, pemahaman yang lebih baik saat mempelajari sejarah, dapat memberikan pemahaman yang berharga untuk generasi masa depan kita. Dalam penelitian ini, kami sebagai peneliti ingin menggabungkan pengaruh positif dari video game, dengan proses pembelajaran sejarah. Kami ingin membuat sebuah video game yang akan memiliki fungsi bukan hanya sebagai rekreasi, tetapi juga sebagai wadah untuk memperkenalkan sejarah, dimana dalam penelitian ini adalah sejarah Indonesia pertempuran yang berlangsung di Surabaya, pada tanggal 10 November 1945.*

**Kata kunci**— Sejarah, Game Komputer, Belajar

### **Abstract**

*Video games change the human brain, according to University of Wisconsin psychologist C. Shawn Green, playing video games change the brain's physical structure the same way as do learning to read, playing the piano, or navigating using a map. Because of this positive influence in the video games, it can be use to improve the learning process, expecially on important subject like history. It is important to study history so one may learn about past human behavior that is relevant to the intellectual growth and development of an individual. Studying the events of the past give us an understanding of how the world came to be, not only in your world but around the world including all cultures of people as well as nature. Although human behavior is unpredictable at times, a better understanding through the study of history, can provide valuable insight for our future generations. In this research, we as the researcher want to combine the positive influences of video games, with the history learning process. We want to make a video game that will have function not just as a recreation but also as a vessel to introduce the history, which in this research is Indonesian history of battle that took place in Surabaya, on November 10 1945.*

**Keywords**— Video Games, History, Computer Games, Learning Tools

---

## 1. PENDAHULUAN

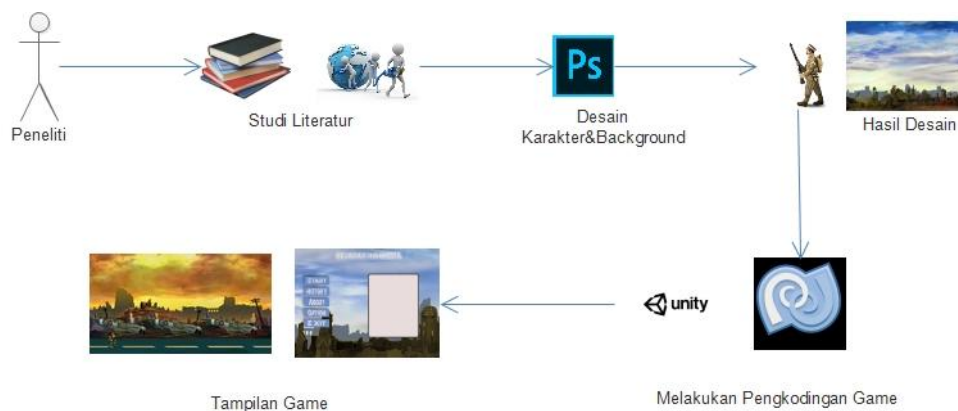
Sejarah merupakan suatu tolak ukur dalam perkembangan peradaban Manusia[1]. Mempelajari sejarah, manusia dapat mengetahui hal-hal yang terjadi di masa lalu seperti asal-usul suatu bangsa, budaya, peperangan, dan penemuan dalam ilmu pengetahuan. Sejarah juga bisa menjadi penuntun bagi manusia untuk melakukan hal yang baik, seperti memelihara kebudayaan dan menghindari hal yang buruk, seperti peperangan. Karena itu, sangat penting bagi manusia untuk mempelajari sejarah.

Dalam mempelajari sejarah pada zaman sekarang dapat dilakukan dengan metode belajar yang konvensional seperti membaca buku di perpustakaan atau di rumah, membaca artikel sejarah di *internet*, mempelajari sejarah di kelas[2]. Metode belajar yang konvensional cenderung menghasilkan manusia yang kurang mandiri dan tidak terbiasa beripikir kritis dan kreatif, untuk itu dibutuhkan metode pembelajaran lain yang dapat menggantikan metode belajar konvensional, salah satunya melalui *game* komputer. *Game* komputer sudah dikenal luas oleh masyarakat berdasarkan survei yang dilakukan oleh BBC pada tahun 2005 dilaporkan bahwa 59% dari 26,5 juta orang yang disurvei adalah orang yang berumur 6-65 tahun yang merupakan pengguna *game* komputer dan 48% pengguna adalah wanita[2]. Hal ini membuktikan bahwa *game* adalah suatu yang menarik dan dapat dijadikan metode pembelajaran[3]. *Game* juga dapat meningkatkan motivasi dalam melakukan eksplorasi lingkungan[4][5]. Metode belajar yang menarik dapat membuat proses pembelajaran sejarah menjadi lebih mudah. Visualisasi komputer dapat menjadi salah satu alternative pembelajaran yang belum pernah terpikirkan sebelumnya dalam dunia pendidikan.[3] Pembelajaran melalui *game* komputer adalah metode yang dapat membuat orang tertarik untuk belajar karena selain bertujuan sebagai sarana pembelajaran, *game* komputer juga menawarkan kesenangan yang membuat proses pembelajaran lebih mudah dan menarik [6].

*Game* komputer adalah *video game* pada komputer personal yang menggunakan keyboard, mouse, dan sensor untuk mengontrol *game*. *Game* komputer pertama adalah *game* dengan judul *Spacewar!* yang diciptakan oleh Stephen Russell di *Massachusetts Institute of Technology* pada tahun 1962 [7] [4], kemudian berkembang menjadi suatu produk industri yang sangat terkenal di zaman modern. Karena menawarkan *game* yang menarik, *game* komputer sangat digemari oleh anak-anak maupun orang dewasa.

Dalam penelitian ini peneliti akan membuat *game* komputer yang diharapkan dapat menjadi sarana pengenalan sejarah. *Game* komputer yang akan peneliti buat memuat latar belakang sejarah Indonesia dengan tema, pertempuran Sepuluh November yang terjadi di Surabaya yang merupakan hari pahlawan dan simbol dari perjuangan para pemuda.

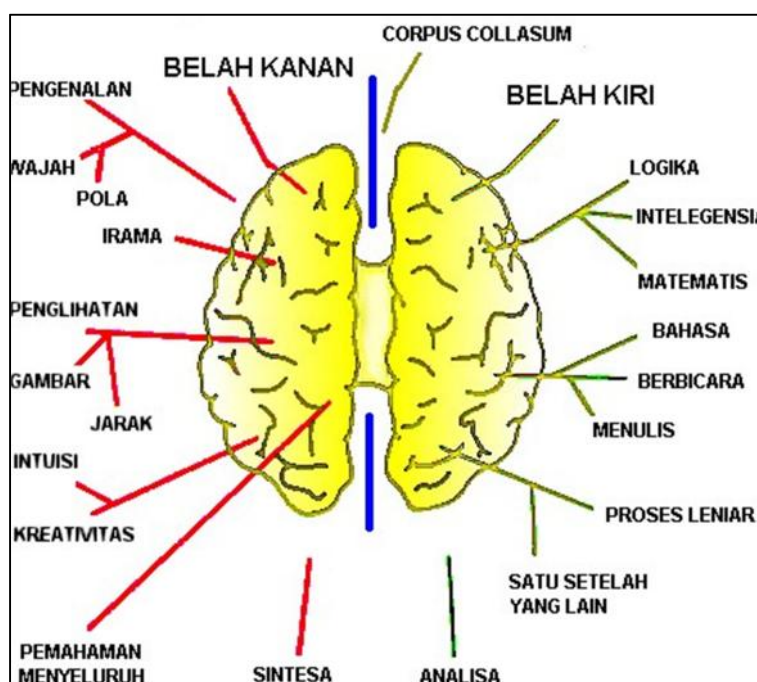
## 2. METODE PENELITIAN



Gambar 1 – Diagram pembuatan Game

Peneliti melakukan studi literatur dengan mencari data-data dan informasi yang diperlukan untuk penelitian seperti, buku-buku, jurnal ilmiah, dan artikel dari internet. Informasi yang akan peneliti cari adalah dengan mempelajari *framework* unity 3D, yang akan digunakan sebagai game engine dan mempelajari bahasa pemrograman C# sebagai bahasa pemrograman, setelah itu peneliti melakukan pembuatan karakter seperti karakter utama, karakter musuh juga level berupa gedung, rintangan, dan jalan raya dibuat menggunakan perangkat lunak Adobe Photoshop. Hasil dari pembuatan karakter dan level, akan diintegrasikan ke dalam *game engine* yaitu, Unity 3D dengan cara mengekspor desain karakter dan level ke dalam Unity 3D. Pada *game engine* dilakukan beberapa proses diantaranya: *Scene Editing*, pembuatan *source code*, kompilasi dan *real-time rendering*. Model 3D yang telah diimport pada *game engine* akan melalui proses penataan lingkungan *virtual* atau disebut *scene editing*. Bangunan model 3D disesuaikan dalam segi ukuran dan penempatannya. Setelah *scene* yang dibutuhkan pada aplikasi dibuat, pengkodean dilakukan untuk membuat fungsi-fungsi utama aplikasi seperti, *Start Game*, *Menu about*, pengontrolan aplikasi serta fungsi pemanggilan informasi. Kode program yang dibuat melalui proses kompilasi. Setelah integrasi karakter, level, dan melalui proses pada *game engine*, *game engine* akan menghasilkan sebuah aplikasi *executable* untuk *desktop*.

### 2.1 Game dan otak manusia



Gambar 2 – Fungsi otak manusia [5]

Daphne Bavelier adalah seorang profesor *Cognitive Neuroscience* di *University of Geneva* yang telah melakukan riset terhadap pengaruh game di otak kita dan hasil dari penelitiannya menunjukkan bahwa game merupakan cara baru yang dapat membentuk otak kita dengan positif sehingga lebih pintar, lebih cepat, dan lebih kuat dalam berpikir[8].



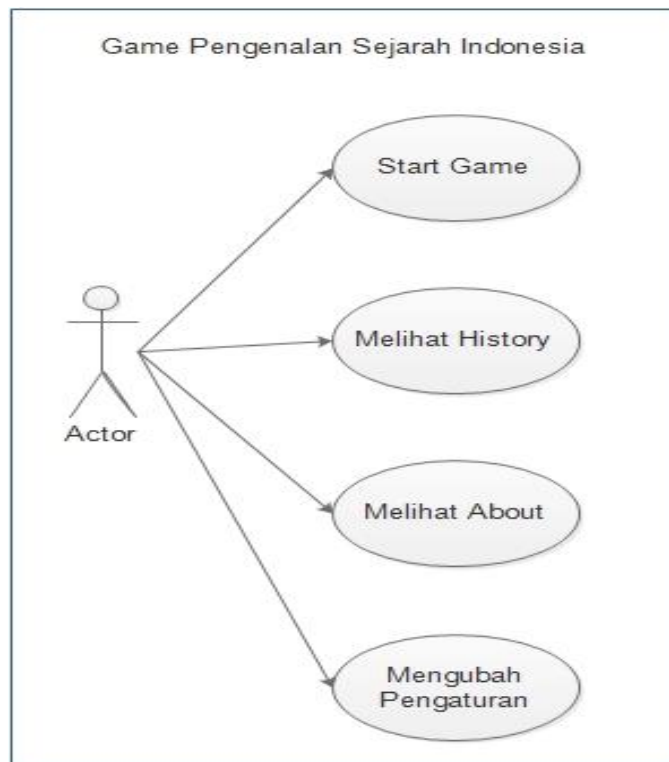
**Gambar 3 - Jaringan saraf otak [5]**

## ***2.2 Game, pembelajaran dan pengenalan***

Karakteristik game adalah menciptakan suasana belajar yang menyenangkan serta serius tapi santai. Permainan digunakan untuk penciptaan suasana yang semula pasif menjadi aktif, kaku menjadi luwes, jenuh menjadi riang. Metode ini diarahkan agar tujuan belajar dapat dicapai secara efektif dan efisien dalam suasana gembira meskipun membahas hal-hal yang sulit.

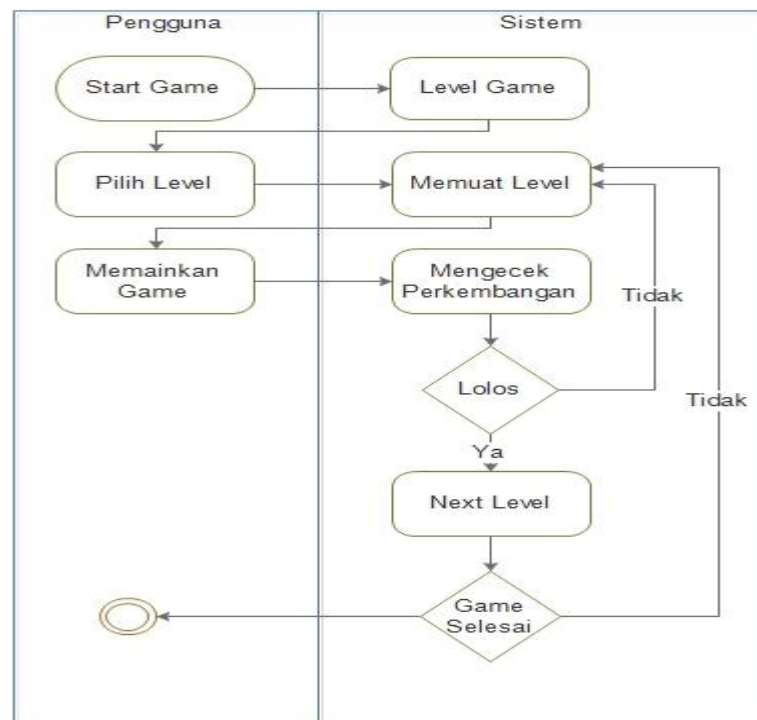
## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Perancangan system yang digunakan dalam penelitian ini adalah 3 jenis UML, yaitu: *Use Case*, *Clas Diagram*, *Activity Diagram* dengan penjelasan gambar sebagai berikut:



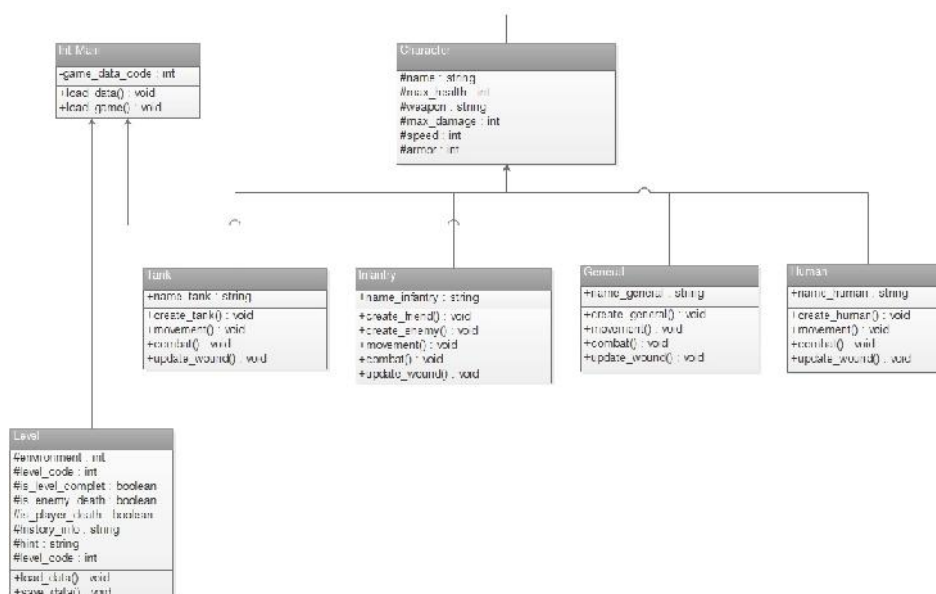
**Gambar 4 – Use Case Diagram**

Diagram use case ini, memuat aktifitas apa saja yang dapat pemain lakukan selama bermain *game*. Terdapat empat aktivitas yaitu, Start Game, Melihat History, Melihat About, dan Mengubah Pengaturan.



Gambar 5 – Activity Diagram Start Game

Pada Activity Diagram Start Game, terdapat beberapa tahapan yang perlu dijalankan. Dimulai dari Pemain menekan tombol Start Game, kemudian pemain memilih level yang akan dimainkan, selanjutnya sistem akan memuat level yang dipilih kemudian pemain dapat memainkan level tersebut. jika pemain berhasil menyelesaikan level maka pemain dapat memainkan level selanjutnya sampai semua level selesai.



Gambar 6 – Class Diagram

Class diagram merupakan tabel yang menggambarkan hubungan antar class dalam sebuah sistem. Dimulai dari proses menjalankan *Game* pertama kali setelah aktivitas tersebut dijalankan maka aktivitas lainnya akan dapat dilakukan seperti menjalankan *game* dan memuat *environment* atau lingkungan untuk level.

Game yang dibuat peneliti sampai pada level 3. Berikut adalah hasil tampilan game :



**Gambar 7 – Menu Utama**

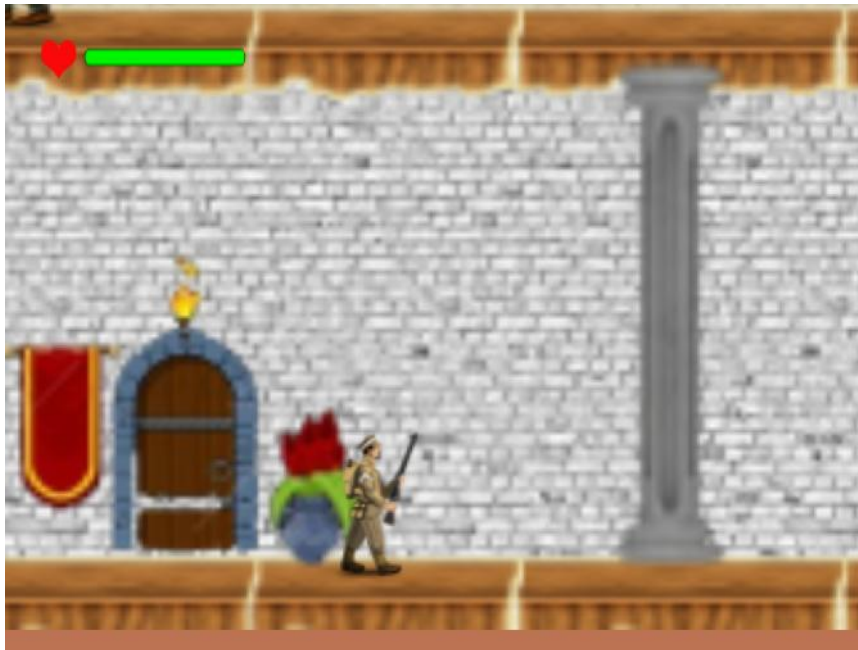
Menu Utama adalah tampilan awal saat pemain memulai game, di menu utama terdapat button *Start*, *About*, *Option*, *Exit*. Jika Pemain menekan button *start* maka akan berisi prolog informasi latar belakang sejarah tentang bagaimana awal mula dari peristiwa 10 November di Surabaya dan akan langsung mulai dilevel 1.



**Gambar 8 – Level 1 Mempertahankan Bandara dari Tentara Sekutu**



Pada level satu menceritakan tentang pasukan sekutu dibawa komando Inggris yang melakukan penyerbuan terhadap pangkalan udara Tanjung perak pada tanggal 27 oktober 1945 pada level ini pemain akan berusaha mempertahankan pangkalan udara selama 1 menit.



**Gambar 9 – Level 2 Melakukan Penyerangan di Gedung Yamato**

Pada level ini pemain akan menjelajah di dalam gedung hotel Yamato sambil mengalahkan tentara musuh. Di dalam level ini juga pemain harus mengalahkan Jendral Mallaby yang merupakan bos dari level 2.



**Gambar 10 – Level 3 Melakukan Pertempuran di luar Hotel Yamato**

Level tiga merupakan level terakhir akan menceritakan tentang pertempuran puncak antara tentara sekutu dan rakyat Surabaya yang terjadi pada 10 November 1945 yang berlokasi di pusat kota Surabaya. Untuk menyelesaikan level ini pemain harus mengalahkan musuh dan kemudian mengibarkan bendera Indonesia di depan kantor pemerintah yang saat itu dikuasai oleh tentara sekutu.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya, maka hasil dari pengamatan ini dapat disimpulkan bahwa dengan adanya aplikasi *game* pengenalan sejarah Indonesia diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai sejarah Indonesia dan dapat digunakan untuk pembelajaran sejarah khususnya pada tanggal 10 November dimana pada tanggal tersebut diperingati sebagai hari pahlawan. *Game* ini tidak semata-mata dapat membuat orang mengerti mengenai keseluruhan sejarah Indonesia, tetapi hanyalah sebagian dari sejarah pertempuran Sepuluh November di Surabaya.

#### 5. SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dengan adanya *game* pengenalan sejarah Indonesia peristiwa Sepuluh November ini, saran yang disampaikan penulis untuk pengembangan *game* selanjutnya dapat dikembangkan dengan menambahkan level dan tingkat kesulitan dari *game*, dapat dikembangkan ke *platform* lain seperti Android dan IOS, Informasi mengenai *game* pengenalan sejarah Indonesia peristiwa Sepuluh November pada pengguna kiranya dapat lebih dimaksimalkan. Pada *game* ini karakter yang digunakan hanyalah karakter tunggal, pengembang lebih lanjut diharapkan dapat menambahkan karakter lain. Serta peneliti selanjutnya perhatikan untuk kode AI dari musuh karena kode AI di dalam *game* ini merupakan bagian yang paling sulit. Terakhir bisa menggunakan kode AI dari musuh, yang lebih baik dan lebih menarik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. Quigley, *The Evolution of Civilizations: An Introduction to Historical Analysis*. Textbook Publishers, 2003.
  - [2] L. Kusniansih, "Penerapan Metode Simulasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips Siswa Kelas V Sdn Wunut, Tulung, Klaten," *BASIC Educ.*, vol. 4, no. 5, 2015.
  - [3] A. Wahyudi, "ARca: Perancangan Buku Interaktif Berbasis Augmented Reality pada Pengenalan dan Pembelajaran Candi Prambanan dengan Smartphone Berbasis Android," *J. Nas. Tek. Elektro Dan Teknol. Inf. JNTETI*, vol. 3, Feb. 2014.
  - [4] O. Shabalina, C. Malliarakis, F. Tomos, and P. Mozelius, "Game-Based Learning for Learning to Program: From Learning Through Play to Learning Through Game Development," 2017.
  - [5] A. Wahyudi and O. R. Tatangin, *Aplikasi Wisata 3D Virtual First Person View (FPV) Pantai Lakban Ratatotok*, vol. 6. 2017.
  - [6] L. Braghirolli, J. L. Ribeiro, A. Weise, and M. Pizzolato, "Benefits of educational games as an introductory activity in industrial engineering education," *Comput. Hum. Behav.*, vol. 58, pp. 315–324, May 2016.
  - [7] A. Pearson, "Year 121 – 1981: 'The Origin of Spacewar' by J. Martin Graetz, in: Creative Computing, August 1981 | 150 Years in the Stacks."
  - [8] "Daphne Bavelier." [Online]. Available: <https://urresearch.rochester.edu/viewContributorPage.action?personNameId=4156>. [Accessed: 09-Oct-2017].
-