

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemrograman dasar adalah keterampilan pemecahan masalah yang dapat dialihkan dalam banyak program pendidikan tinggi di lembaga akademik termasuk rekayasa perangkat lunak, teknologi informasi bisnis, pengembangan game komputer, desain, dan Teknologi. Pada tahun 2020 Indonesia dan seluruh dunia dilanda pandemic *Covid-19* yang menyebabkan banyak kematian yang sangat besar dan menyebar lebih cepat dari satu orang ke orang lain. Sejak adanya pandemi masyarakat Indonesia bahkan masyarakat di seluruh dunia diberi waktu untuk melaksanakan belajar dirumah atau bisa disebut pembelajaran daring yang menggunakan aplikasi *zoom*, *googlemeet*, dll. Seiring berkembangnya teknologi banyak siswa SD (Sekolah Dasar) yang belum paham tentang teknologi, karena belum semua SD yang mengajarkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). (S Khomsiyatul Mamulah & Achmad Maulidin 2021)

Saat ini dunia telah memasuki abad ke 21 yang berdampak pada percepatan pengembangan teknologi serta penyebaran informasi yang berbeda dari abad sebelumnya. Adanya percepatan pengembangan teknologi dan penyebaran informasi yang mengakibatkan perubahan secara mendasar dan berbeda dalam kehidupan manusia. Perubahan mengarah pada masyarakat berpengetahuan (*knowledge society*). Pendidikan memiliki peranan dalam menciptakan masyarakat berpengetahuan (Hartami, Yustalena, dan Honest Ummi Kalsum). Pada abad ke 21 ini atau era revolusi industri 4.0 merupakan tantangan berat bagi guru Indonesia, karena kualitas pendidikan menjadi tolak ukur keberhasilan generasi bangsa, dan era revolusi ini selalu berhubungan dengan teknologi dan informasi. Menteri Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Menristekdikti) Mohammad Nasir (2018) menjelaskan, berdasarkan evaluasi awal tentang kesiapan negara dalam menghadapi revolusi industri 4.0 Indonesia diperkirakan sebagai negara dengan potensi tinggi. Dari hal tersebut dapat dikatakan bahwa Indonesia harus siap menghadapi revolusi 4.0 (Muftianti 2019).

Saat masa pandemi *COVID-19* tahun 2020 pembelajaran daring atau pembelajaran jarak jauh dilaksanakan dengan tujuan untuk memenuhi standar pendidikan melalui pemanfaatan teknologi informasi dengan perangkat komputer atau *gadget* yang saling terhubung antara siswa dan guru. Dengan adanya pemanfaatan teknologi ini

pembelajaran tetap dilaksanakan dengan baik. Pembelajaran yang dilaksanakan di Sekolah Dasar juga menggunakan pembelajaran jarak jauh atau *e-learning* melalui bimbingan orang tua, hal tersebut bisa membuat anak Sekolah Dasar mempelajari Teknologi Informasi dan banyak Sekolah Dasar yang sudah memasukan pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) (Astini, N. K. S 2020). Hal tersebut memudahkan peneliti untuk memperkenalkan bahasa pemrograman dengan *game rabbids coding* menggunakan metode *scartch* ke anak Sekolah Dasar selama kegiatan praktik mengajar berlangsung karena sekolah itu baru juga melaksanakan pembelajaran TIK pada tahun 2022.

Bahasa Pemrograman adalah bahasa yang digunakan oleh para programmer untuk berkomunikasi dengan komputer. Bahasa pemrograman digunakan untuk berbagai macam fungsi dan semakin banyak juga bahasa pemrograman yang yang sederhana dan juga dapat dipelajari oleh semua kalangan, dari kalangan bawah sampai kalangan atas. Salah satunya adalah *block programming* yang dengan mudah dapat dipelajari oleh kalangan bawah atau bisa juga di kalangan tingkat SD (Sekolah Dasar). Karena anak SD sebelum menginjak remaja dan dewasa biasanya cenderung untuk bermain dan dalam pemrograman ini sangat identik dengan kegiatan yang cukup untuk menguras konsentrasi dan pola pikir sebagai seorang programmer, bukan berarti kegiatan seorang programmer selalu berkaitan dengan orang dewasa.

Salah satu aplikasi pemrograman yang didesain khusus untuk anak yang berusia dari 8 tahun aplikasi itu dinamakan *Scratch*. *Scratch* dirancang untuk bermain, pembelajaran sendiri dan animasi. Metode pemrograman *Scratch* menggunakan “grafik” untuk mengajarkan logika pemrograman kepada anak. Tujuan dari kegiatan ini untuk mengenalkan dan menjelaskan pembelajaran logika dan algoritma pada anak usia tingkat dasar berbantuan aplikasi block programming *scratch*. Tujuan pembelajaran ini juga untuk mengasah pola struktur berpikir yang dilakukan oleh anak Sekolah Dasar dengan permainan yang menggunakan *Rabbids Coding* (Jatmika A,H 2020).



Gambar 1 *Game Rabbids Coding*

Source: Ubisoft (2019)

Block Programming berbeda dengan metode pemrograman pada umumnya yang biasa memakai aplikasi seperti Dev-C++ atau Notepad++ dan metode pemrograman pada umumnya diketik secara manual. *Block Programming* itu seperti balok-balok kode yang disusun sedemikian rupa supaya tercipta sebuah fungsi atau program. Balok-balok tersebut memiliki bentuk dan warna yang berbeda-beda supaya penggunaannya bisa membedakan fungsi dari masing-masing balok yang ada. *Block Programming* mempunyai alur dan logika yang sama dan kode yang di ketik manual tetapi ini dibuat lebih sederhana dan dikemas dengan UI yang lebih ramah pengguna. Sehingga siswa kelas 4 bisa lebih mengerti dan tidak mudah terintimidasi oleh pemrograman tradisional.

Block Programming pada kelas 4 bisa mempelajari dasar-dasar dan keterampilan pemrograman menggunakan pemrograman visual baru atau yang dikenal sebagai bahasa pemrograman berbasis blok. Pemrograman berbasis blok hadir sebagai alat pemrograman selain pemrograman berbasis teks. Perusahaan *Games* yang bernama *ubisoft* meluncurkan *game* bernama *rabbids coding*. *Game rabbids coding* adalah *game* gratis dari *ubisoft* untuk siswa tingkat rendah seperti SD supaya mereka bisa belajar dan mengenal dasar-dasar pemrograman dengan mudah. *Game* ini bisa untuk sebagai pengajaran awal dan melatih struktur berpikir anak untuk menyelesaikan suatu masalah.

Perusahaan *ubisoft* juga berharap bahwa *game rabbids coding* ini bisa menjadi salah satu bahan pembelajaran di lingkungan sekolah. Sebagai perusahaan besar *ubisoft* juga berkomitmen untuk menyiapkan generasi mendatang dari *game developer*. *Game* Pada *game rabbids coding* ada sekitar 32 *level* yang harus diselesaikan, masing-masing dengan menyusun modul *coding* yang tepat dan sesimple mungkin. *Game* ini mengandalkan *interface building block* yang mudah untuk dipahami oleh Siswa kelas 4 SD. Setelah selesai menyusun instruksi-instruksinya, siswa juga bisa mengujinya dan mengamati apakah ada langkah yang salah. Perusahaan *ubisoft* bilang bahwa *game rabbids coding* ini dirancang untuk mengajarkan konsep-konsep *coding*, siswa juga dibebaskan untuk belajar sesuai kapasitasnya masing-masing. *rabbids coding* ini bisa di download di komputer/laptop.

Rabbids Coding adalah *game* gratis yang bisa kalian mainkan dari komputer atau laptop, *game* ini menggunakan pemrograman bergaya *scratch* untuk memecahkan teka-teki. Pemrograman *scratch* merupakan bahasa pemrograman yang memudahkan penggunaannya untuk membuat cerita, animasi, *games*, musik, dan seni secara interaktif. Pemrograman *scratch* juga merupakan bahasa pemrograman yang dikembangkan untuk siswa kelas 4 SD yang biasanya menampilkan blok-blok kode yang berbeda dan grafik yang mudah untuk dipahami serta kemampuan menambahkan suara. Pemrograman *scratch* bisa digunakan pada siswa untuk membantu meningkatkan kreativitas berpikir matematis. Selain itu bisa digunakan untuk mempelajari mekanika teknik dan dapat membantu guru dalam mengimplementasikan pembelajaran inovatif. (Zubaidi, A., dkk 2021).

Dalam *game rabbids coding* kalian bisa memilih blok kode yang berada di samping kanan untuk mengontrol *rabbids* dan robot ke sekitar dan membersihkan stasiun ruang

angkasa dari masalah yang dibuat *rabbids*. Perlahan-lahan siswa bisa menguasai dan memperluas keterampilan pemrograman siswa. Dan dapat diakses bahkan dengan orang yang tidak bisa atau tidak paham *coding* sama sekali. Dalam *game* ini ada tujuan yang berbeda, yang tergantung pada jenis karakternya dan apa yang terjadi di levelnya, dan intinya setiap yang siswa lakukan dalam *game* ini sama. Siswa bisa mengontrol satu karakter dan memprogram gerakannya menggunakan blok kode.

Penelitian skripsi ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh *game rabbids coding* terhadap pola berpikir siswa SD kelas 4. Penelitian ini saya ambil di kelas 4 SD karena, kelas menurut saya siswa dari kelas 4 SD sudah bisa belajar atau mengenal tentang komputer dimulai dari pengenalan komputer seperti *Hardware*, *software*, dan *microsoft word*. Apalagi pada tahun ini pembelajaran TIK baru diselenggarakan di SD tersebut. Hal tersebut yang mendorong penelitian tentang “Pengaruh *Game Rabbids Coding* Terhadap Struktur Berpikir Siswa Kelas IV” Studi kasusnya akan dilaksanakan di sekolah SD Labschool UPI Purwakarta. Yang dimana pembelajaran TIK di sekolah itu baru dilaksanakan tahun ini. Semoga penelitian yang diambil dari *game rabbids coding* juga bisa membuat anak kelas IV SD tertarik dengan pelajaran komputer atau TIK, dan kedepannya juga semoga mereka bisa membuat *game* sendiri.

Peneliti bermaksud untuk menguji *game rabbids coding* kepada anak kelas IV SD supaya mereka bisa mengenal pemrograman sejak dini dan mengetahui bahasa pemrograman. Banyak juga anak yang belum mengerti tentang *Computational Thinking* atau Pemikiran Komputasi, dimana mereka baru mengenal sama sekali komputer.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang di atas, maka dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh *game rabbids coding* terhadap kemampuan struktur berpikir siswa SD kelas IV
2. Bagaimana pengaruh *game rabbit coding* terhadap kemampuan struktur berpikir siswa SD kelas V

1.3 Batasan Masalah

Dilihat dari rumusan masalah di atas peneliti menyusun batasan-batasan masalah agar hasil penelitian ini dapat lebih fokus dan bisa mendalami masalah diatas. Permasalahan yang diangkat penulis adalah sebagai berikut:

1. Pemanfaatan *game rabbids coding* terhadap struktur berpikir siswa
2. Penelitian ini dilakukan terhadap siswa SD kelas IV dan V

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah diatas, maka tujuan diadakannya penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah *game rabbids coding* berpengaruh terhadap struktur berpikir siswa SD kelas IV
2. Untuk mengetahui apakah *game rabbids coding* berpengaruh terhadap struktur berpikir siswa SD kelas V

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang terdapat di dalam penelitian ini terbagi menjadi dua yakni:

1.5.1 Manfaat Secara Teoritis

a. Bagi lembaga

Bagi lembaga pendidikan, dapat digunakan sebagai sumber pembelajaran dalam pengembangan ilmu tentang pembelajaran *coding*.

b. Bagi peneliti

Bagi peneliti, sebagai bahan referensi atau pembanding bagi peneliti yang ingin mengkaji masalah yang relevan

1.5.2 Manfaat Secara Praktis

a. Bagi Guru

Guru bisa menambah ilmu baru tentang adanya pembelajaran *block programming* ini

b. Bagi Siswa

Siswa bisa belajar sambil bermain *game* dengan adanya *rabbids coding* ini

c. Bagi sekolah

Sekolah bisa memasukan pembelajaran komputer dan mengajarkan siswa untuk belajar pemrograman.