

BAB I

PENDAHULUAN

Dalam bab I ini terdiri dari delapan bagian yang akan dideskripsikan yaitu; (1.1). latar belakang masalah, (1.2) identifikasi masalah, (1.3) pembatasan masalah, (1.4) rumusan masalah, (1.5) tujuan penelitian, (1.6) manfaat penelitian, (1.7) penjelasan istilah (1.8) Asumsi penelitian.

1.1 Latar Belakang Masalah

Peningkatan hasil belajar siswa di sekolah memerlukan penggunaan media pembelajaran yang bervariasi dan inovatif. Guru dapat melaksanakan proses pembelajaran di kelas dengan menggunakan sumber belajar yang sesuai karena akan menggugah minat siswa untuk memperhatikan informasi yang disampaikan oleh pengajar. Selain itu, peran media pembelajaran dapat mengefektifkan pemberian stimulus pada siswa untuk belajar. Media pembelajaran yang biasa disebut dengan alat peraga adalah alat yang digunakan untuk menunjang tujuan pembelajaran. Media pembelajaran juga dikembangkan dengan tujuan dan berfungsi untuk membantu guru agar proses belajar peserta didik lebih efektif dan efisien (Muslimin, 2017).

Peran media pembelajaran dengan melihat kebutuhan zaman dan revolusi industri 4.0 pada saat ini sangat penting sekali untuk memajukan mutu pendidikan. Tantangan dunia pendidikan semakin bertambah dengan adanya perkembangan teknologi dan informasi karena teknologi memberikan dampak yang signifikan bagi dunia pendidikan. Selain itu, karena adanya situasi pandemic covid-19 merubah sistem pembelajaran yang dulunya dilakukan secara klasikal

menjadi pembelajaran yang dilakukan secara online baik itu daring maupun luring karena adanya pembatasan mobilisasi untuk mencegah penyebaran virus covid-19 tersebut. Maka, manfaat yang diperoleh dengan adanya teknologi memberikan kemudahan guru dan siswa untuk melakukan pembelajaran jarak jauh dimanapun dan kapanpun melalui gawai yang terhubung dengan internet. Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan sangat penting sekali karena pembelajaran di kelas harus disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan siswa di sekolah agar mempermudah siswa dalam pembelajaran di kelas sehingga memperoleh hasil pembelajaran yang maksimal sesuai dari tujuan pendidikan nasional yang ingin dicapai.

Proses pembelajaran saat ini harus relevan dengan kebutuhan di masa abad 21. Pembelajaran saat ini menuntut siswa untuk mengembangkan kemampuan *soft skill* seperti berkolaborasi, kreatif, berpikir kritis dan kemampuan memecahkan masalah. Maka, untuk mewujudkan pembelajaran tersebut perlu adanya pemanfaatan teknologi yang terarah dan sesuai kebutuhan pembelajar. Hal ini sejalan dengan lima Kawasan Teknologi Pendidikan pada definisi AECT (1994) yaitu *desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan dan penilaian*. Desain dalam hal ini memiliki makna yaitu proses untuk menentukan kondisi belajar dengan tujuan untuk menciptakan strategi dan produk. Menurut Robert Gagne dengan Leslie Briggs konsep **desain** dalam pembelajaran meliputi empat cakupan utama dari teori dan praktik, yaitu :Desain sistem Pembelajaran, Desain Pesan, Strategi Pembelajaran dan Karakteristik Pembelajar. Kawasan Pengembangan sendiri berakar pada produksi media. Kawasan **pengembangan** terdapat

keterkaitan yang kompleks antara teknologi dan teori desain pesan dan strategi pembelajarannya. Maka, pengembangan adalah proses penerjemah spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik yang didalamnya meliputi teknologi cetak, teknologi audio-visual, teknologi berbasis komputer, dan teknologi terpadu. Kawasan ketiga yaitu **pemanfaatan** adalah aktivitas menggunakan proses dan sumber untuk belajar. Pemanfaatan dalam Teknologi Pendidikan dikelompokkan menjadi : Pemanfaatan Media, Difusi Inovasi, Implementasi dan Institusionalisasi, Kebijakan dan Regulasi, Kemudian, Kawasan **Pengelolaan** yaitu pengendalian Teknologi Pembelajaran melalui : perencanaan, pengorganisasian, pengoordinasian dan supervisi. Adapun pengelompokannya terdiri dari pengelolaan proyek, pengelolaan sumber, pengelolaan sistem penyampaian dan pengelolaan informasi. Kawasan Penilaian dibedakan pengertiannya antara penilaian program, proyek dan produk. **Penilaian** program yaitu untuk menaksir kegiatan pendidikan yang memberikan pelayanan secara berkesinambungan dan sering terlibat dalam penyusunan kurikulum. Penilaian proyek untuk menaksir kegiatan yang dibiayai secara khusus guna melakukan suatu tugas tertentu dalam satu kurun waktu. Sedangkan Penilaian bahan (produk pembelajaran) yaitu untuk menaksir kebaikan atau manfaat isi yang menyangkut benda-benda fisik, termasuk buku, pedoman kurikulum, film, pita rekaman dan produk pembelajaran lainnya (Muslimin, 2017).

Berdasarkan lima Kawasan teknologi pembelajaran diatas menjadi pilihan peneliti untuk memilih kawasan pengembangan pada media pembelajaran game edukasi. Kawasan pengembangan memiliki makna bahwa penggunaan media

pembelajaran menjadi salah strategi pembelajaran yang harus disesuaikan dengan perkembangan teknologi, kebutuhan dan kondisi peserta didik yang banyak didominasi oleh generasi Z atau generasi *digital native*. Hal ini didasari dari penelitian WHO sebanyak 93,52% penggunaan media sosial dan 63,34% penggunaan internet berada pada generasi Z pada usia 9-19 tahun. Umumnya anak-anak banyak menghabiskan waktunya untuk menggunakan internet dengan mengakses *media sosial*, *youtube*, dan *games*. Maka, pilihan media pembelajaran di sekolah harus disesuaikan dengan kondisi, kebutuhan dan perkembangan teknologi yang sedang trend saat ini.

Dalam penelitian ini akan mengembangkan media pembelajaran game edukasi karena didasari dari literatur yang ditemukan bahwa game sebenarnya memiliki dampak positif dalam pembelajaran seperti artikel yang mengatakan “*The major findings of the present study revealed the potential of collaborative Game Based Learning (GBL) in the primary school classroom environment in improving students' knowledge, problem-solving, communication and critical-thinking skills*”(Azhar & Jalil, 2022). Berdasarkan dari hasil penelitian tersebut mengungkapkan bahwa dengan bermain game memiliki efek positif apabila dipergunakan dengan baik, misalnya mempermudah siswa memahami materi dan melatih kemampuan memecahkan masalah yang ditemukan oleh siswa pada saat bermain game tersebut. Oleh sebab itu strategi *instructional* yang dikembangkan pada media pembelajaran game edukasi ini adalah berbasis masalah (*problem-based learning*) diharapkan dengan penggunaan media pembelajaran ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi-materi pelajaran yang ada di

sekolah, khususnya pada mata pelajaran pendidikan pancasila pada aspek domain kognitif.

Kemudian, agar peserta didik kelak mampu menjadi warga negara Indonesia yang taat dan taat pada aturan-aturan yang telah ditetapkan oleh agama dan UUD 1945, maka pembelajaran pendidikan Pancasila menekankan pada pemahaman akan pentingnya nilai-nilai Pancasila yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Pentingnya pendidikan pancasila sangat penting untuk disampaikan kepada para pelajar saat ini mengingat merosotnya moral generasi muda, intimidasi, kekerasan verbal maupun fisik, dan tindak kriminal yang terjadi di mana-mana serta maraknya kasus korupsi, kolusi, dan nepotisme. Pendidikan Pancasila merupakan mata pelajaran yang krusial dalam kurikulum sekolah dasar karena perlu diajarkan kepada siswa sedini mungkin untuk membantu mereka berkembang menjadi warga negara yang baik agar menjadi sumber daya manusia yang unggul di masa depan dalam mempertahankan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Oleh karena itu penggunaan media pembelajaran sangat diperlukan agar mata pelajaran pendidikan pancasila menjadi lebih menarik dan mutakhir serta tetap kompetitif dengan disiplin ilmu lainnya.

Berdasarkan dari studi pendahuluan yang dilakukan yaitu wawancara dengan guru dan siswa kelas di SDN 4 Pangkalanbaru ditemukan adanya permasalahan kesulitan guru dalam menyampaikan materi seperti nilai-nilai ideologi Pancasila dalam kehidupan dikarenakan media pembelajaran yang terbatas dan kurang menarik minat siswa. Walaupun, dari hasil angket wawancara guru sudah memanfaatkan teknologi seperti laptop dan proyektor namun guru hanya terbatas

menampilkan powerpoint dan buku tema yang diberikan oleh pemerintah sebagai sumber dan media pembelajaran di kelas. Selain itu, dari jawaban angket wawancara siswa masih kesulitan dalam mengingat dan memahami konsep nilai-nilai Pancasila, karena kandungan dari nilai-nilai Pancasila bersifat abstrak. Selain itu, banyaknya kontent materi dalam pembelajaran pendidikan pancasila di jenjang sekolah dasar menyulitkan siswa untuk memahami materi tersebut dengan baik. Hal tersebut, terbukti dengan hasil belajar siswa rata-rata hanya 61% anak yang berhasil menuntaskan pembelajaran pada ujian tengah semester. Pada angket wawancara guru juga masih cenderung menggunakan metode ceramah walaupun kadang-kadang diselingi dengan diskusi dan tanya jawab. Akan tetapi, pembelajaran tersebut masih belum maksimal dan kurang memotivasi siswa untuk belajar karena pembelajaran masih kurang menyenangkan. Sehingga, dari hasil wawancara tersebut perlu adanya variasi media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa saat ini.

Kehadiran produk pembelajaran berbasis digital harus disesuaikan dengan karakteristik siswa yang didominasi oleh generasi *digital native*. Siswa yang didominasi generasi *digital native* ini mengharuskan guru untuk merancang media pembelajaran yang inovatif. Maka, sistem pembelajaran konvensional yang sebelum masih digunakan dengan metode ceramah, serta media pembelajaran yang tidak bervariasi menjadi kurang menarik bagi peserta didik. Hal tersebut terjadi karena sistem pembelajaran konvensional yang kurang fleksibel dalam mengakomodasi kebutuhan guru untuk menyesuaikan materi pelajaran dengan perkembangan teknologi terbaru. Menurut Gagne media

pembelajaran, atau banyak komponen lingkungan kelas yang dapat mendorong pembelajaran. Sedangkan menurut Briggs (Citra & Rosy, 2020) berpendapat bahwa media pembelajaran merupakan benda nyata yang digunakan dalam penyajian informasi dan mendorong siswa dalam proses belajar, contohnya seperti video, buku, animasi, dan film bingkai. Media pembelajaran adalah sebuah benda yang difungsikan sebagai pengantar sebuah informasi oleh pengirim untuk penerima sehingga menimbulkan rangsangan perasaan, perhatian, pikiran, dan keinginan siswa maka timbul sebuah proses belajar (Sadiman, dkk., 2010). Selain itu, melalui video dan gambar, dapat ditampilkan hal atau kejadian nyata yang berkaitan dengan materi yang dipelajari sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan siswa lebih mudah memahami materi, serta belajar menjadi lebih menarik (Suartama, 2010).

Salah satu media pembelajaran yang menarik dan bersifat interaktif yang mengutamakan kerjasama, komunikasi, dan bisa menimbulkan interaksi antar siswa adalah dengan melalui games yang mempunyai karakteristik menciptakan motivasi dalam belajar, yaitu khayalan (fantasy), tantangan (challenges) dan keingintahuan (curiosity) (Citra & Rosy, 2020). Games atau permainan merupakan segala konteks yang menimbulkan interaksi satu dengan yang lain antara pemain dengan cara mengikuti aturan-aturan yang ada yang telah ditentukan dalam mencapai sebuah tujuan (Sadiman, 2018). Menurut Marc Prensky (Windawati & Koeswanti, 2021) game edukasi adalah game yang dirancang khusus untuk kegiatan pembelajaran, tetapi bisa digunakan untuk bermain dan bersenang-senang. Sedangkan menurut Dony Novaliendry

(Windawati & Koeswanti, 2021) game edukasi adalah permainan yang telah dirancang khusus untuk mengajarkan siswa tentang suatu pembelajaran tertentu dalam mengembangkan konsep dan pemahaman, membimbing siswa dalam melatih kemampuan, serta memotivasi siswa untuk memainkannya.

Adapun beberapa sumber penelitian tentang media pembelajaran berupa game edukasi yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa diantaranya penelitian yang dilakukan oleh (Candra & Rahayu, 2021) yang mengemukakan bahwa dengan adanya media pembelajaran berbasis game interaktif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah tematik pada materi bilangan cacah kelas 2 SD. Persentase yang didapat dalam tahap uji ahli materi dihasilkan skor 75% dengan kategori baik. Sedangkan uji ahli media dihasilkan persentase sebesar 77% dengan kategori sangat baik. Maka dapat disimpulkan bahwa Media Pembelajaran Berbasis Game Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Tematik pada Materi Operasi Hitung Bilangan Cacah Kelas 2 SD telah layak digunakan. Penelitian relevan selanjutnya yang dilakukan oleh (Luthfya, 2020) tentang pengembangan Game Edukasi “Beruang Pintar” (Belajar Bangun Ruang Pintar) untuk memfasilitasi pemahaman konsep. Hasil dari penelitian ini adalah berupa game edukasi sebagai media pembelajaran mandiri. Game edukasi ini telah melalui validitas oleh 3 orang ahli materi dengan persentase rata-rata 86,85% (Sangat Baik) dan oleh 3 orang ahli media dengan persentase rata-rata sebesar 86,74% (Sangat Baik) sehingga dikatakan valid. Game edukasi ini telah melalui uji coba sebanyak dua kali yaitu kepada 4 siswa kemudian pada satu kelas. Respon siswa pada uji coba memperoleh

persentase 81% (Setuju) sehingga dikatakan praktis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa game edukasi “Beruang Pintar” telah layak digunakan sebagai media pembelajaran mandiri untuk memfasilitasi pemahaman konsep.

Berdasarkan pemikiran, pertimbangan permasalahan, dan beberapa penelitian yang relevan di atas, dipandang perlu dalam mengembangkan game edukasi berbasis masalah untuk membantu siswa di SDN 4 Pangkalanbaru, mengingat selama ini dalam pengembangan game edukasi berbasis masalah masih sedikit yang meneliti materi pada mata pelajaran pendidikan Pancasila di jenjang sekolah dasar.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, secara umum dapat diidentifikasi masalah yang dihadapi yaitu proses pembelajaran pendidikan pancasila yang masih konvensional belum memanfaatkan media pembelajaran sehingga pembelajaran pendidikan pancasila menjadi kurang menarik dan monoton. Secara spesifik ada beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi sebagai berikut,

- a. Media pembelajaran dan sumber belajar pada mata pelajaran pendidikan pancasila yang hanya bersumber dari buku tema.
- b. Dalam proses pembelajaran masih cenderung menggunakan pendekatan *teacher-centered*.
- c. Tingkat pemahaman siswa tentang materi Pancasila sebagai nilai kehidupan masih rendah.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah, perlu adanya pembatasan masalah agar peneliti lebih fokus dalam menggali dan mengatasi masalah yang ada. Peneliti membatasi masalah pada pengembangan game edukasi yaitu :

- a. Pengembangan game edukasi berbasis masalah yang dikembangkan yaitu dibatasi hanya digunakan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran pendidikan pancasila kelas IV jenjang sekolah dasar.
- b. Pengembangan media pembelajaran ini dibatasi hanya pada materi nilai-nilai Pancasila sebagai nilai kehidupan yang terdiri dari 3 kompetensi dasar atau tujuan pembelajaran di kelas IV jenjang sekolah dasar.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

- a. Bagaimanakah proses rancang bangun game edukasi berbasis masalah pada mata pelajaran pendidikan pancasila di sekolah dasar?
- b. Bagaimanakah kelayakan review ahli isi, ahli desain dan ahli media terhadap pengembangan game edukasi berbasis masalah pada mata pelajaran pendidikan pancasila di sekolah dasar?
- c. Bagaimanakah efektivitas game edukasi berbasis masalah pada mata pelajaran pendidikan pancasila di sekolah dasar ?

- d. Bagaimana respon siswa dan guru terhadap game edukasi berbasis masalah pada mata pelajaran pendidikan pancasila di sekolah ?

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengembangkan game edukasi berbasis masalah pada materi Pancasila sebagai nilai kehidupan. Adapun secara khusus dari tujuan penelitian ini yaitu :

1. Untuk mendeskripsikan proses rancang bangun game edukasi berbasis masalah pada mata pelajaran pendidikan pancasila di sekolah dasar.
2. Untuk mendeskripsikan tanggapan review ahli isi, ahli desain dan ahli media terhadap pengembangan game edukasi berbasis masalah pada mata pelajaran pendidikan pancasila di sekolah dasar.
3. Untuk mendeskripsikan efektivitas game edukasi berbasis masalah terhadap hasil belajar (domain kognitif) mata pelajaran pendidikan pancasila di sekolah dasar.
4. Untuk mendeskripsikan respon guru dan siswa terhadap media game edukasi berbasis masalah dilihat dari hasil belajar (domain kognitif) di sekolah dasar?

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi yang jelas bagi pembaca serta bermanfaat baik secara teoritis maupun secara praktis;

1.6.1 Manfaat Teoritis

Adapun manfaat secara teoritis pengembangan game edukasi berbasis masalah ini sebagai berikut ;

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemecahan masalah dalam pembelajaran pendidikan pancasila di sekolah dasar, sehingga hasil belajar siswa (domain kognitif) meningkat.
2. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi sebagai inspirasi bagi para pengajar untuk dapat memanfaatkan media dalam pembelajaran agar mempermudah siswa memahami konsep-konsep yang berkaitan dengan materi Pancasila pada jenjang sekolah dasar.
3. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam bentuk pengetahuan dan pengintergrasian teknologi dalam mengembangkan media pembelajaran sesuai kebutuhan dan kondisi siswa yang didominasi generasi Z (digital native).
4. Hasil penelitian pengembangan game edukasi berbasis masalah ini diharapkan mampu menciptakan pembelajaran pendidikan pancasila menjadi lebih inovatif, efektif dan efisien.
5. Hasil penelitian ini diharapkan pembelajaran yang awalnya berpusat pada guru akan beralih kepada siswa dalam membangun pengetahuan baru pada materi Pancasila di dalam game edukasi yang disajikan dengan beberapa level dalam game edukasi tersebut.

1.6.2 Manfaat Praktis

1. Bagi siswa, dapat mempermudah siswa memahami materi yang terkait dalam pembelajaran pendidikan pancasila;
2. Bagi guru, dapat meningkatkan kualitas mengajar dan mempermudah guru dalam memberikan pemahaman tentang nilai-nilai Pancasila bagi kehidupan dengan media pembelajaran game edukasi, sehingga siswa dapat menuntaskan materi pembelajaran secara maksimal.
3. Bagi sekolah, diharapkan dengan adanya penggunaan game edukasi sumber belajar ini dapat meningkatkan mutu pendidikan di masing-masing sekolah.
4. Bagi peneliti lebih lanjut, diharapkan bisa menjadi inspirasi serta memberikan dorongan bagi peneliti lain untuk memperdalam wawasan dan ilmu pengetahuan tentang rancangan pengembangan game edukasi lebih lanjut pada mata pelajaran lainnya agar dapat aplikasikan meluas dan dapat memberikan kontribusi juga bagi semua pihak yang membutuhkan.

1.7 Penjelasan Istilah

Untuk menghindari kemungkinan timbulnya pengertian ganda terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam pengembangan penelitian ini, maka perlu diberikan penegasan beberapa istilah berikut :

- a. Pengembangan adalah suatu proses dan upaya untuk menghasilkan dan memvaliditas produk yang dikembangkan dalam penelitian dan pembelajaran.

- b. Game Edukasi adalah salah satu jenis game yang tidak hanya bersifat menghibur tetapi didalamnya mengandung pengetahuan yang disampaikan kepada penggunanya. Game edukasi dapat digunakan sebagai salah satu media pendidikan yang bisa digunakan sebagai media pembelajaran. Game jenis ini biasa digunakan untuk mengajak penggunanya belajar sambil bermain.
- c. Pendidikan Pancasila adalah salah satu mata pelajaran yang ada dalam struktur kurikulum. Pendidikan Pancasila memiliki peran dan fungsi yang sangat penting dalam menanamkan nilai – nilai ideologi pancasila yang didalamnya terdapat nilai – nilai dasar berperikemanusiaan dan berkepribadian yang tentu menjadi dasar konsep warga global, hal tersebut tentu sebagaimana yang tercantum dalam tujuan Pendidikan Pancasila. Adapun materi Pendidikan pancasila memiliki tujuan : (1) Menampilkan karakter yang mencerminkan penghayatan, pemahaman, dan pengalaman nilai dan moral pancasila secara personal dan sosial, (2) Memiliki komitmen konstitusional yang dituang oleh sikap positif dan pemahaman utuh tentang undang – undang Dasar Negara Tahun 1945, (3) Berpikir secara kritis, rasional, dan kreatif serta memiliki semangat kebangsaan serta cinta tanah air yang dijiwai oleh nilai – nilai pancasila, Undang – undang Dasar negara republik indonesia tahun 1945, semangat bhineka tunggal ika, dan komitmen negara kesatuan republik indonesia, (4) Berpartisipasi secara aktif, cerdas, dan bertanggung jawab sebagai anggota masyarakat, tunas bangsa, dan warga negara sesuai dengan

harkat dan martabatnya sebagai makhluk ciptaan tuhan yang maha esa yang hidup bersama dalam berbagai tatanan sosial budaya (PP Nomor 32 tahun 2013).

d. Pembelajaran Berbasis Masalah (*problem-based learning*).

Pembelajaran ini bercirikan penggunaan masalah kehidupan nyata sebagai sesuatu yang harus dipelajari siswa untuk melatih dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah serta mendapatkan pengetahuan konsep – konsep penting, di mana tugas guru harus memfokuskan diri untuk membantu siswa mencapai keterampilan mengarahkan diri. Pembelajaran berbasis masalah, penggunaannya di dalam tingkat berpikir yang lebih tinggi, dalam situasi berorientasi pada masalah, termasuk bagaimana belajar.

e. Review ahli konten merupakan seseorang yang memiliki pengetahuan tentang konten pendidikan pancasila dari game edukasi yang dibangun untuk memberi respon sebagai ahli konten.

f. Review ahli media merupakan komentar ahli media disampaikan oleh orang yang ahli dan berkompeten terhadap media pembelajaran yang dibuat.

g. Review siswa adalah evaluasi siswa berupa saran dan pendapat mengenai produk yang sudah dibuat dalam skema uji produk secara individu maupun kelompok.

h. Review guru merupakan hasil umpan balik guru terhadap penelitian dan produk game yang sudah dibuat.

1.8 Asumsi Penelitian

Asumsi penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut :

- Fasilitas di sekolah memadai dengan adanya laboratorium TIK yang bisa dipergunakan saat penelitian.
- Siswa memiliki smartphone android dan diperbolehkan membawanya ke sekolah pada saat uji media tersebut.
- Siswa dan guru terbiasa memanfaatkan teknologi.

