

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)

a. Pengertian teknologi informasi dan komunikasi (TIK)

Menurut Kukuh Andri Aka (2017) yang menyatakan bahwa Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) secara istilah memiliki dua pengertian yang meliputi informasi dan teknologi informasi. Berbagai hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan dan alat pengelolaan informasi yang disebut sebagai teknologi informasi. Sedangkan semua yang berhubungan dengan pemanfaatan teknologi tersebut adalah alat yang membantu proses pemindahan informasi dari satu perangkat ke perangkat lainnya dan yang membedakan teknologi informasi dan teknologi komunikasi adalah teknologi informasi lebih mengarah pada proses sedangkan teknologi komunikasi lebih mengarah pada produk (Widianto, dkk 2021).

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) adalah bagian dari ilmu pengetahuan dan teknologi yang secara umum merupakan teknologi yang berhubungan dengan penyimpanan informasi, penyebaran informasi dan pengolahan informasi. Kemajuan teknologi mengubah pola pikir masyarakat tentang menghabiskan waktu untuk bekerja dan mengerjakan aktivitas. Dengan demikian yang perlu di syukuri dalam dunia pendidikan dengan kemajuan teknologi karena mendapat manfaat yang luar biasa karena dapat mengakses pembelajaran yang berkualitas, seperti jurnal, buku dan literature. Untuk mengakses media pembelajaran tersebut sangatlah mudah karena dapat dilakukan secara individu.

b. Media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK).

Pada pembelajaran yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi ada beberapa media yang digunakan dalam

pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK), yaitu:

1. Internet

Internet berasal dari kata interconnection-networking, yang merupakan sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan (TCP/IP) Internet Protocol Suite yang berguna untuk melayani seluruh pengguna di seluruh dunia. Sedangkan pengertian internet itu sendiri merupakan sebuah perpustakaan yang besar yang didalamnya terdapat banyak sekali informasi yang bisa berupa teks, grafik, animasi dan video dalam bentuk internet. Semua orang di seluruh dunia bisa berkunjung ke perpustakaan tersebut kapan saja dan dimana saja karena bisa diakses melalui handphone (Novi Yona Sidratul Munti dan Dwi Asril Syaifuddin, 2020).

Internet ada pada masa perang dingin pada tahun 1969 yang digunakan pertama kali untuk keperluan militer Amerika Serikat. Penemuan internet ini juga dianggap sebagai penemuan yang besar untuk mengubah citra dunia yang bersifat local menjadi global. Melalui internet faktor jarak dan waktu bukan lagi menjadi masalah, komunikasi dan penyebaran informasi sudah semakin cepat, sumber sumber informasi dunia juga sudah bisa diakses oleh siapapun dan dimanapun melalui jaringan internet (Dan, Ari, and Pekawinan 2011).

Internet bermanfaat untuk mencari informasi untuk menunjang kegiatan belajar maupun untuk hiburan. Internet adalah media dalam pendidikan yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi. Internet adalah jaringan komputer yang mempermudah dan mempercepat akses informasi dan pengetahuan seperti materi pembelajaran, sehingga dalam proses belajar mengajar dapat diperbaharui (Sasmita, 2020).

2. *Hand Phone*

Dalam pembelajaran Handphone juga dibutuhkan untuk mengakses materi pembelajaran dan mengikuti proses pembelajaran. Dengan menggunakan handphone, maka pembelajaran bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja karena melalui handphone siswa dapat mengakses pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK) populer yang biasa disebut dengan E-learning (Asmawi, Syafei, dan Yamin, 2019).

3. WhatsApp

WhatsApp merupakan media yang terkenal dalam kehidupan kita mungkin saat ini semua orang sudah menggunakan WhatsApp baik untuk kepentingan pribadi maupun sosial. Aplikasi whatsapp ini adalah jejaring sosial yang digunakan untuk mengirim pesan, foto, audio, file, dan bahkan melalui WhatsApp ini memiliki fitur yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran, karena guru dapat mengirimkan materi dan penjelasan baik itu video maupun audio yang bisa disebut juga *voicenote*.

Bahkan pada aplikasi WhatsApp ini kita bisa melakukan *video call* yang mampu memfasilitasi pembelajaran dua arah, karena guru dan siswa dapat melakukan kegiatan belajar mengajar kapanpun dan dimanapun. Jadi dapat dikatakan bahwa media ini sangat efektif apabila digunakan sebagai media pembelajaran. Whatsapp adalah salah satu aplikasi media sosial yang paling banyak digunakan di masyarakat hingga saat ini. Aplikasi ini dapat digunakan siapa saja untuk berkomunikasi, melakukan obrolan online, berbagi file, dan juga bertukar foto. Whatsapp juga bisa diakses dimana saja (Gayatri 2020).

4. Google

Google dapat dimanfaatkan sebagai media belajar contohnya pada aplikasi google classroom yang memudahkan guru dan siswa untuk melakukan proses belajar mengajar. *Google classroom* ini juga dapat memudahkan guru untuk mengelola materi pembelajaran dan mengkomunikasikan materi kepada siswa secara akurat. Di dalam aplikasi *google classroom* ini ada banyak fitur yang dapat digunakan yaitu dapat memulai rapat berbasis video, mengelola tugas dan nilai secara online (Setyaningsih and Hidayat 2021).

5. Zoom

Zoom adalah aplikasi online yang berupa *video conference* yang didalamnya dapat menampung banyak peserta. Aplikasi zoom ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran karena dapat membantu guru dan siswa yang seakan akan berada di dalam satu kelas, yang dimana guru dan siswa dapat melakukan pembelajaran tatap muka melalui layar handphone atau layar laptop. Media aplikasi zoom ini sangat membantu untuk menyampaikan materi kepada siswa, dan dapat digunakan untuk berkomunikasi antara guru dan siswa. Pada aplikasi zoom ini ada beberapa fitur yang dapat digunakan yaitu share screen yang dapat guru maupun siswa gunakan untuk menampilkan materi pembelajaran menurut Ayu SImarmata dalam (Sihombing et al. 2021)

6. *E-learning*

E-learning adalah salah satu media pendukung dalam proses belajar mengajar. Platform ini dianggap efektif dan fleksibel yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun asalkan ada jaringan internet yang memadai. Astini (2020) ada dua tipe dalam e-learning yaitu: secara bersamaan yang artinya dalam proses belajar secara langsung antara guru dan siswa dalam waktu yang bersamaan, jadi guru dan siswa dapat melakukan diskusi

secara online. Dan yang kedua yaitu tidak sinkron yang artinya guru dan siswa dapat melakukan pembelajaran kapan saja dalam rentan waktu yang tidak melebihi batas yang ditentukan guru (Wityastuti et al. 2022).

Menurut Setiyawan, Daryanto (2018) teknologi informasi dan komunikasi adalah penerapan prinsip keilmuan komunikasi untuk memproduksi suatu item material untuk efektivitas efisiensi proses komunikasi. Pada era digital hampir seluruh masyarakat menggunakan internet, mengirim pesan apapun menggunakan internet, apalagi pada saat belajar. Dengan menggunakan E-Learning di sekolah (Suharti et al. 2022)

c. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pada pembelajaran

Manfaat teknologi informasi (TIK) pada pembelajaran yaitu sangat membantu lembaga pendidikan untuk mendapatkan informasi dan penggunaan media teknologi informasi dan komunikasi ini diharapkan akan membantu merangsang pikiran serta minat siswa sehingga proses belajar mengajar dapat terjadi. Proses belajar mengajar juga akan lebih efektif apabila menggunakan media teknologi informasi dan komunikasi (TIK) karena akan mengatasi hambatan dalam proses komunikasi guru dan siswa seperti hambatan psikologis, fisiologis dan lain sebagainya (Husaini, 2014).

Manfaat teknologi informasi pada pembelajaran biologi

sangat penting karena sangat berpengaruh pada proses belajar mengajar dan dalam interaksi antara guru dan siswa. Siswa juga dapat menyelesaikan tugas dengan mudah dan bisa berkomunikasi dengan orang lain dengan menggunakan teknologi seperti chat, e-mail dan bisa berkomunikasi secara langsung dengan menggunakan internet tau bisa di sebut dengan *videocall*. pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan dan pembelajaran yaitu

learning about computer and the internet, yaitu computer bisa dijadikan sebagai objek pembelajaran, contohnya ilmu komputer (*computer science*). Dan Learning with computers and the internet yaitu teknologi informasi yang memfasilitasi pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku di sekolah (Novi Yona Sidratul Munti dan Dwi Asril Syaifuddin, 2020).

d. Dampak teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pada pembelajaran

Dampak teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dapat menyebabkan berpindah fungsinya guru yang mengakibatkan guru tersingkirkan dan di khawatirkan siswa tidak benar benar menggunakan teknologi dengan baik, seperti mengakses hal hal yang negative seperti game online dan pornografi danlain sebagainya. Tindakan kriminal (*Cyber Crime*) yang sering terjadi dalam dunia pendidikan, misalnya pencurian dokumen yang di rahasiakan, contohnya dokumen negara dan dokumen ujian. Siswa juga bisa terkena informasi yang berlebihan sehingga dapat menghabiskan waktu yang lama untuk mengakses atau mengumpulkan data yang ada dan mengakibatkan kecanduan, terutama yang mengandung pornografi (Jamun, 2018).

e. Literasi digital

Menurut UNESCO, literasi adalah kemampuan untuk memahami, mengidentifikasi dan berkomunikasi menggunakan bahan cetak dan tulisan yang berkaitan dengan pencapaian atau bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan serta potensi seseorang. Literasi digital adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan alat digital dengan benar sehingga dapat memfasilitasi untuk mengelola dan mengakses sumber daya digital agar membangun pengetahuan baru, berkomunikasi dengan seseorang untuk membangun sosial dari beberapa bentuk literasi contohnya media komunikasi. Literasi digital bukan hanya digunakan

sebagai perangkat digital saja, tetapi diharapkan untuk menemukan informasi dan berkomunikasi bersama seseorang secara efektif. Dengan adanya kemampuan literasi digital masyarakat dapat mengakses, memilih dan memilah dan juga memahami berbagai informasi yang didapat, literasi membuat seseorang bisa menyaring informasi yang didapat dengan baik. Oleh karena itu, literasi digital harus terus dikembangkan agar pengguna bisa bertanggung jawab terhadap informasi yang didapat (Naufal, 2021).

Literasi digital adalah pemahaman, keterampilan, dan pengetahuan yang mencakup praktik cerdas, kritis, kreatif dan aman dalam menggunakan teknologi di semua bidang kehidupan. Literasi digital mencakup berbagai teknik termasuk membaca, menulis berbagai teks digital seperti teks, grafik, audio, video, representasi visual di berbagai media. Ada juga kategori intelektual dalam proses literasi digital, yaitu penggunaan, pembuatan dan penyampaian konten digital. Literasi digital menjadi kemampuan dasar menggunakan perangkat digital. Literasi digital mencakup informasi dan proses berpikir kritis untuk mengevaluasi dan merefleksikan komunikasi. Dengan informasi yang berkembang pesat akhir akhir ini, mudah untuk diserap, dicari, dan dibagikan di media sosial. Literasi digital mengarah pada keahlian dalam melacak, mengamati, menyusun, dan menyebarkan informasi menurut Hafner (2015) dalam (Tarigan 2021).

Adapun indikator literasi digital di dasari oleh beberapa hal yaitu: 1) tingkat penerapan dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam kegiatan pembelajaran, 2) jumlah kebijakan sekolah tentang penggunaan dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi di lingkungan sekolah, 3) jumlah dan variasi bahan bacaan dan alat peraga berbasis digital, 4) frekuensi peminjaman buku bertema digital dan jumlah kegiatan disekolah dengan menggunakan media digital atau situs laman (Desi 2020).

f. Ketuntasan belajar

Menurut kemendikbut (2014, hal: 3) Ketuntasan belajar adalah pencapaian kompetensi dalam waktu belajar dan dapat di pertanggungjawabkan untuk syarat pencapaian kompetensi lebih lanjut. Ketuntasan belajar terdiri dari dua macam yaitu ketuntasan penguasaan substansi yang merupakan ketuntasan belajar kompetensi dasar yang tingkat penguasaan minimal atau maksimalnya. Dan ketuntasan belajar dalam konteks kurun waktu belajar terdiri dari ketuntasan belajar dalam setiap tahun ajaran.

Ketuntasan belajar dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal individu. Chung 2002 dalam Fashikhah (2013) menyatakan bahwa pembelajaran tidak hanya dipandu oleh aspek eksternal tetapi juga dipandu oleh aspek internal, yaitu kemampuan untuk mengatur diri sendiri (*self-regulated*). Dengan demikian proses pembelajarannya mendapatkan kontrol belajar yang efektif dan memiliki strategi regulasi diri yang baik dalam belajar (Ratnafuri dan Muslihati, 2020).

B. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Beberapa penelitian telah dilakukan sehubungan dengan penelitian ini, yaitu pemanfaatan media berbasis TIK pada pembelajaran biologi. Penelitian ini ditunjang dengan adanya hasil penelitian sebelumnya, yang mana pada penelitian sebelumnya sudah dilakukan dan bisa dijadikan referensi untuk penelitian ini. Adapun relevansinya pada penelitian ini dapat di jelaskan berikut ini:

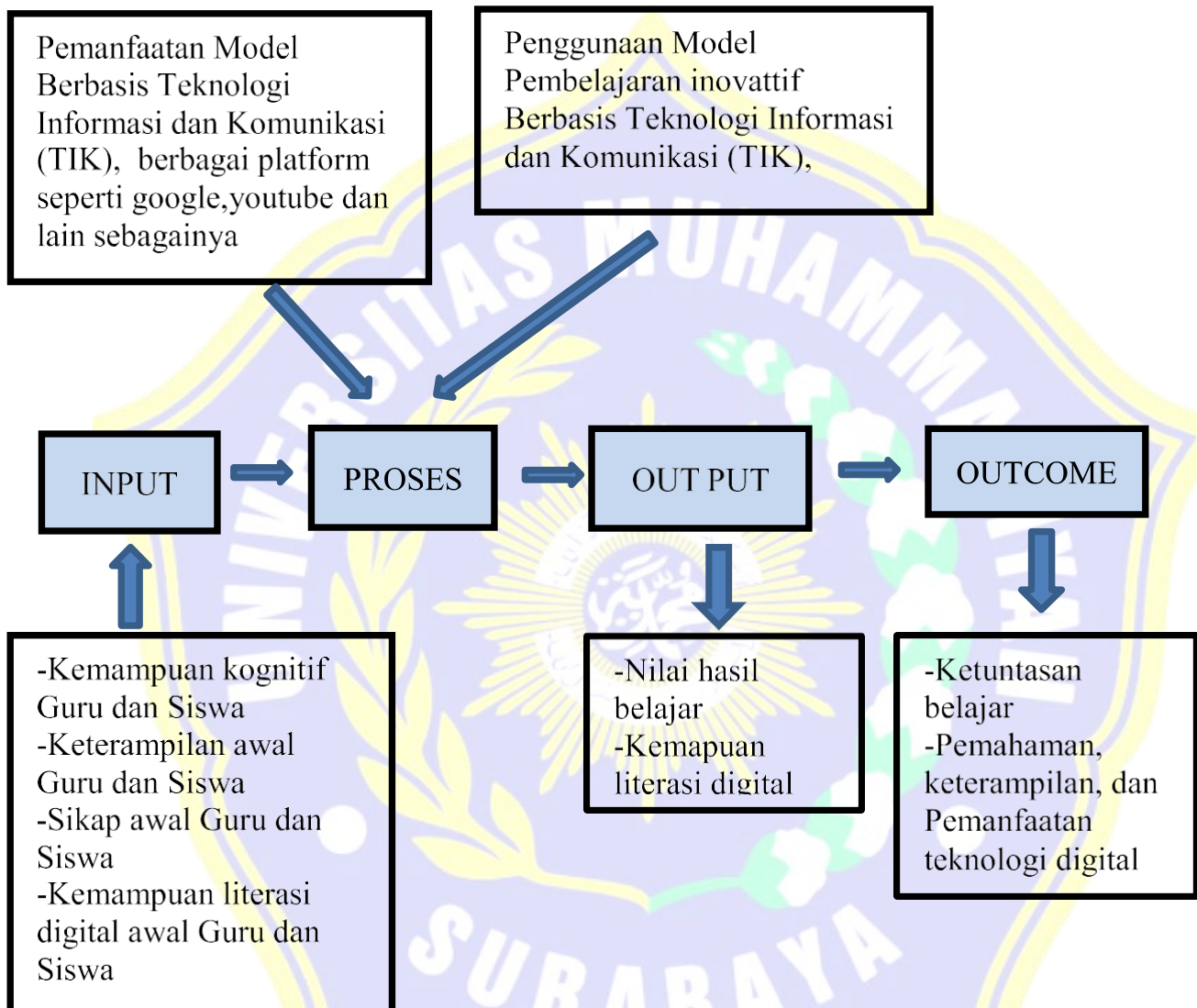
1. Penelitian Rimba Sastra Sasmita tahun 2020 yang berjudul “Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber Belajar” tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui manfaat internet sebagai sumber belajar”. Dalam penelitian ini terdapat tujuan bagaimana pemanfaatan internet sebagai sumber belajar.
2. Penelitian Andi Muhammad Yusuf 2021 yang berjudul “Hubungan Antara Literasi (Digital Sains) Dengan Hasil

Belajar Kognitif Biologi Siswa SMA Negeri 16 Semarang Selama Pandemi Covid-19” dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana hubungan antara literasi digital dan literasi sains dengan hasil belajar kognitif biologi SMA Negeri 16 Semarang selama pandemic Covid-19.



C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir adalah penalaran untuk mencapai pemberian jawaban sementara untuk masalah yang dirumuskan dan dijelaskan.



Gambar 2. 1 Bagan Kerangka Berpikir