

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan adalah proses membimbing dan membina sebagai cara untuk mengembangkan pengetahuan yang didapat baik secara formal (sekolah atau lembaga) maupun non-formal (Hangestiningsih, 2015). Adapun arti dari membina dalam konteks ini ialah untuk menyesuaikan pengetahuan dari tidak mengetahui menjadi tahu. Dalam situasi seperti itu, pendidikan berfungsi sebagai dasar untuk pembentukan karakter dan perilaku manusia dalam menata hidup dan kehidupan mereka. Pendidikan dapat terlaksana salah satunya melalui proses pembelajaran didalam lingkup sekolah (Nursikin, 2016).

Memasuki era disrupsi semakin banyak perubahan yang terjadi tak terkecuali bidang pendidikan (Fonna, 2019). Menurut Suparno (2004), sekolah membutuhkan guru yang berkualitas tinggi, berpengalaman, dan berdedikasi untuk menguasai materi, menyampaikan materi, membuat soal, dan membangun hubungan antara guru dan siswa. Selain itu, pendidik atau guru harus terus mengikuti perkembangan dengan menggunakan media pembelajaran yang inovatif, menarik, dan sesuai. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran modern menjadi tuntutan tersendiri dalam lingkungan pembelajaran saat ini dan di masa yang akan datang.

Berdasar pada hasil studi awal yang di SMAN 1 Majalaya, penggunaan media pembelajaran belum tereksplor sepenuhnya. Penggunaan buku pedoman siswa notabene banyak digunakan serta pembelajaran melalui slide di powerpointpun sering dipergunakan. Namun hal ini masih perlu di pertimbangkan. Berdasar hasil wawancara dengan guru mapel dan keterangan kepala sekolah setempat minat baca siswa disekolah berada di rentang 'waspada' dalam arti cukup rendah.

Dari data *survey* yang dilakukan melalui *google form* di lingkup kelas XI di SMAN 1 Majalaya, siswa memilih penggunaan ponsel untuk belajar selain buku

paket. Alasannya karena selain dapat menampilkan multimedia, juga sangat praktis, akrab dikehidupan sehari-hari, bersifat interaktif, dan mudah diakses di berbagai tempat. Sehingga media yang berbasis *m-learning* tentu dapat menjadi pilihan lain selain buku.

Media berpengaruh dalam peningkatan minat belajar yang terefleksi dari hasil belajar. Salah satunya adalah penelitian penggunaan multimedia di SMA Muhammadiyah 1 Metro. Hasil penelitian tindakan kelas menunjukkan bahwa aktivitas belajar Biologi siswa meningkat sebesar 31,55% dari pra-PTK hingga siklus II (Ratini, 2011). Selain hal tersebut, fungsi dari media pendidikan ialah sebagai berikut: (a) menyajikan materi agar tidak selalu berbentuk visual & tidak terlalu verbalistik; (b) sebagai solusi dari terbatasnya daya indra, ruang dan waktu karena objek terlalu berbahaya, jarang ditemui atau menampilkan peristiwa dimasa lalu dalam film, foto, video atau film bingkai (Susilana & Riyana, 2009); (c) meningkatkan gairah dan semangat belajar, (d) memberi ruang siswa belajar sendiri dengan minat juga kemampuannya (belajar mandiri), serta mengatasi sikap pasif siswa; dan (e) memberikan rangsangan atau apersepsi yang sama, yang juga dapat menyamakan perspektif siswa tentang materi pembelajaran (Jalinus & Ambiyar, 2016).

Berdasarkan hasil survey 35 orang responden siswa kelas XI SMAN 1 Majalaya yang seluruhnya menggunakan *smartphone*, aplikasi *chat* yang dikenal siswa setelah *Whatsapp* adalah *Telegram*. Sebanyak 90% siswa telah mengetahui apa itu aplikasi *telegram*, juga 55% siswa diantaranya mempunyai aplikasi *telegram*. Dalam hal tersebut aplikasi *chat* seperti *Telegram* juga mempunyai peluang untuk dikembangkan sebagai pilihan media khususnya dalam penyajian konten atau materi pembelajaran.

Telegram merupakan salah satu aplikasi *chat* berbasis cloud yang berfokus pada kecepatan dan keamanan pengiriman pesan (Fahana, 2018). *Telegram* memiliki fasilitas salah satunya *Chat Bot* atau Bot *Telegram*. Menurut Fazil (2019), *Chat Bot* dapat membalas pesan secara otomatis dari semua penggunanya jika pengguna mengirimkan pesan yang berisi instruksi yang dapat diterima oleh bot.

Chat bot Telegram memudahkan siswa untuk mendapatkan informasi karena berfungsi sebagai media komunikasi yang mendukung pembelajaran (Rusmarasy, 2019).

Chatter Bots, juga dikenal sebagai *Chatter Bots*, adalah layanan yang didukung oleh AI dan peraturan yang memungkinkan kita berinteraksi satu sama lain melalui antarmuka obrolan. Layanan ini tersedia dalam berbagai bentuk, mulai dari yang praktis hingga yang menghibur. Mereka juga dapat berfungsi sebagai aplikasi pesan instan, atau *chat*, yang menjadi rumah bagi *chat bot*. Menurut Herianto (2015), "bot" adalah kata yang berasal dari kata "robot". Dengan kata lain, *chat bot* adalah robot yang diprogram untuk berkomunikasi dengan manusia. Seorang botmaster—orang di belakang layar yang sangat penting untuk membentuk kepribadian *chat bot* dan mengetahui bagaimana meng-automate pesan untuk mereka yang mengaksesnya—memimpin setiap *chat bot*.

Di kelas XI SMAN 12 Surabaya dalam mata pelajaran PPKn materi sistem dan dinamika demokrasi Pancasila sesuai UUD NRI 1945, validasi media *chat bot Telegram* rata-rata sangat layak. Dengan demikian, *chat bot* yang diajarkan oleh aplikasi *Telegram* adalah pilihan yang baik untuk digunakan (Subiyantoro, 2020).

Sebelumnya dunia telah mengalami perubahan, salah satu penyebabnya ialah kondisi pandemi Covid-19 (*Coronavirus disease-2019*). Wabah ini ditetapkan sebagai pandemi secara nasional bahkan global. Pandemi COVID-19 memengaruhi banyak industri, termasuk pendidikan (Saputra, 2020). Pendidik harus memastikan bahwa pendidikan tetap berjalan meskipun siswa berada di rumah. Dalam hal ini, guru harus dapat menggunakan berbagai media, seperti platform online, untuk melanjutkan pembelajaran (Harahap, 2020). Penyesuaian sistem pendidikan dan pembelajaran dari konvensional menjadi *online* dengan pemanfaatan teknologi selain sebagai tuntutan dan respons terhadap adanya pandemi juga dipertimbangkan sebagai gambaran sistem pendidikan untuk masa depan. Penggunaan teknologi pun telah disinggung dalam Islam berdasar pada Al-quran surah Al Jatsiyah ayat ke 13 dimana Allah berfirman:

وَسَخَّرَ لَكُمْ مَّا فِي السَّمَوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا مِنْهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ

يَتَفَكَّرُونَ ۝۱۳

“Dan Dia telah menundukkan untukmu apa yang di langit dan apa yang di bumi semuanya, (sebagai rahmat) daripada-Nya. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang berfikir” (Al-Jatsiyah,-1:13).

Dalam Semester Ganjil Kelas XI, materi tentang sistem sirkulasi termasuk berbagai konsep (Irmaningtyas, 2016). Media pembelajaran dengan *Chat Bot Telegram* dapat dirancang pada mata pelajaran Biologi pada bahasan-sistem sirkulasi yang erat kaitannya di kehidupan sehari-hari. Dalam tujuan penyampaian materi, pemanfaatan teknologi *Chat Bot Telegram* dirancang memudahkan penggunaannya untuk berkirim pesan baik itu dalam bentuk gambar, teks, audio maupun video (Fahana, 2018).

Penulis berencana untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan *Chat Bot Telegram* sebagai Media Pembelajaran pada konsep Sistem Sirkulasi”.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana tahap Pengembangan *Chat Bot Telegram* sebagai Media Pembelajaran pada konsep Sistem Sirkulasi?
2. Bagaimana validitas *Chat Bot Telegram* dari segi media dan materi dalam Pembelajaran konsep Sistem Sirkulasi?
3. Bagaimana respon siswa dan keterbacaan *Chat Bot Telegram* sebagai Media Pembelajaran konsep Sistem Sirkulasi?
4. Bagaimana hasil belajar siswa setelah penggunaan *Chat Bot Telegram* sebagai Media Pembelajaran konsep Sistem Sirkulasi?

C. Tujuan Penelitian

1. Mendeskripsikan tahap Pengembangan *Chat Bot Telegram* sebagai Media Pembelajaran pada konsep Sistem Sirkulasi.
2. Mengetahui validitas dalam segi media dan materi dari *Chat Bot Telegram* dalam Pembelajaran pada konsep Sistem Sirkulasi.
3. Mendeskripsikan respons siswa dan keterbacaan Media *Chat Bot Telegram* pada konsep Sistem Sirkulasi.
4. Mengetahui hasil belajar siswa setelah penggunaan *Chat Bot Telegram* sebagai Media Pembelajaran konsep Sistem Sirkulasi?

D. Manfaat Hasil Penelitian

Harapan dari dilaksanakannya penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Menambah variasi baru untuk melakukan pembelajaran
2. Membantu bagi siswa yang ingin belajar secara mandiri (untuk mengulang pembelajaran)
3. Membantu siswa untuk belajar di dalam maupun luar kelas
4. Membantu guru menyajikan proses pembelajaran yang lebih fleksible namun bersifat interaktif.

E. Kerangka Pemikiran

Berangkat dari Revolusi industri 4.0. yang bermula dengan *system cyber-physical*. Persaingan industri mulai merambah ke dunia maya, dengan bentuk koneksi antar individu, mesin juga data dan semuanya sudah tersedia dimanapun. Adapun istilah singkat untuk hal tersebut ialah *internet of things* (IoT) (Fonna, 2019).

Dalam era disrupsi teknologi, bidang digital, biologi, dan fisik bergabung (Schwab, 2016). Sebelum era digitalisasi yang dirasakan sangat dominan ini, satu-satunya syarat untuk pekerjaan yang sukses adalah efisiensi dan produktifitas. Namun saat ini, untuk unggul, selain memiliki kemampuan, juga diperlukan inovasi dan kreativitas dalam memanfaatkan teknologi. Menurut Prajanto (2019), hal ini membutuhkan perubahan paradigma.

Teknologi informasi telah menciptakan fitur baru dalam dunia pendidikan. Sistem pengajaran berbasis multimedia, yang mencakup teks, gambar, suara, dan video, dapat membuat materi pelajaran lebih menarik dan tidak monoton, dan membuatnya lebih mudah bagi siswa untuk memperoleh informasi baru. Perangkat elektronik memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri.

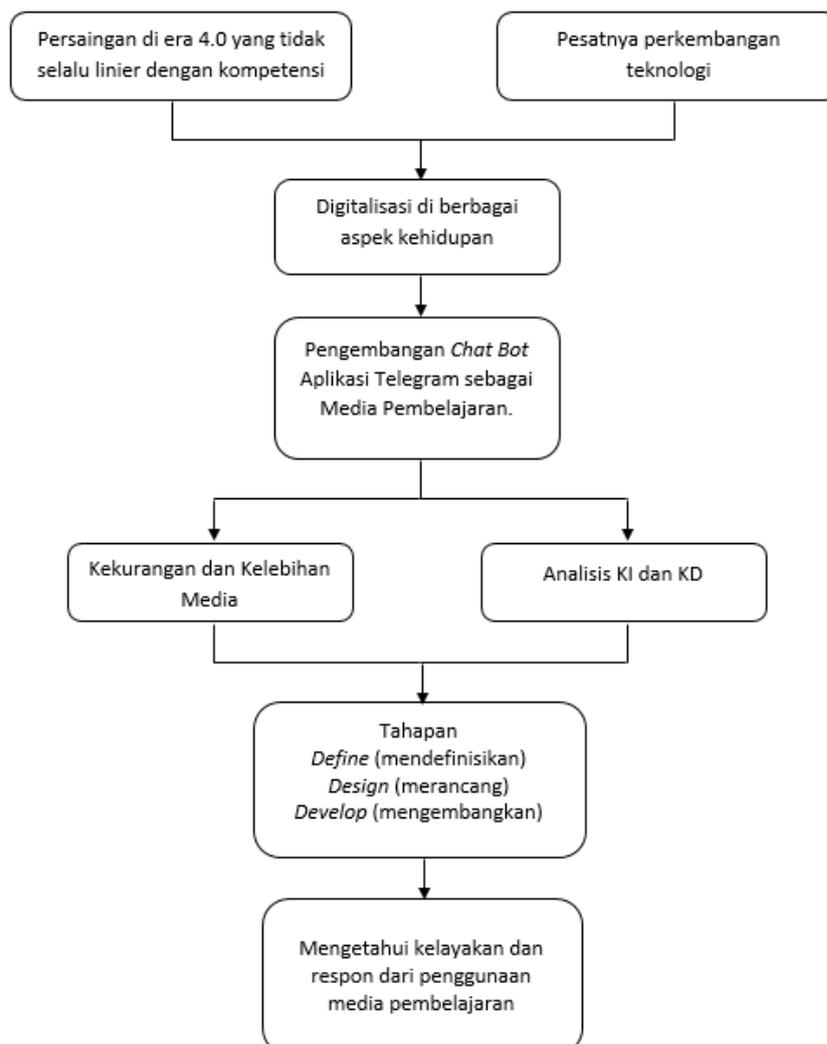
Media pembelajaran dengan *Chat Bot telegram* memiliki beberapa keunggulan, yaitu: (1) dapat digunakan di berbagai sistem operasi; (2) dapat diakses dengan mudah; (3) dapat menampilkan konten multimedia; (4) dapat menampilkan materi dan latihan; (6) memungkinkan untuk mengunggah tugas; dan (7) dapat digunakan di dalam atau di luar kelas (Subiyantoro, 2020).

Menurut teori belajar kognitif, motivasi lingkungan memotivasi manusia untuk meningkatkan kemampuan kognitifnya. Menurut teori belajar kognitif, belajar tidak harus mencakup perubahan sikap atau tingkah laku yang dapat diamati. Jadi, teori belajar kognitif didasarkan pada empat prinsip dasar: Peserta didik aktif melakukan upaya untuk memahami apa yang mereka alami. Pemahaman bahwa siswa mengembangkan bergantung pada apa yang mereka ketahui sebelumnya. Belajar menggunakan catatan untuk membangun pemahaman. Belajar adalah perubahan dalam struktur mental seseorang.

Media pembelajaran *Chat Bot telegram* juga memiliki beberapa kekurangan. Di antaranya adalah bahwa itu memerlukan jaringan internet; bahwa itu masih didukung dengan buku dan instruksi; bahwa itu tidak disarankan untuk melakukan ujian; dan bahwa itu membutuhkan keterampilan pengendalian API Bot (Subiyantoro, 2020).

KI dan KD pada materi harus di analisis terlebih dahulu untuk kemudian dapat diterapkan kedalam media. Adapun Kompetensi Inti terdiri dari aspek afektif sedang pada Kompetensi Dasar (aspek pengetahuan) yang perlu dicapai materi sistem sirkulasi, yaitu siswa dapat mempelajari hubungan antara bioproses dan gangguan fungsi sistem sirkulasi manusia dengan melihat struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi (Kemendikbud, 2016).

Metode Penelitian dan Pengembangan (*R&D*) digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran, menurut Ini adalah penjelasan singkat tentang langkah-langkah pengembangan yang dilakukan. Pertama, tahap analisis atau pendefinisian untuk mengumpulkan data sebagai referensi saat pengembangan berlangsung. Kedua yaitu tahap merancang atau mendesain (Trianto, 2009). Ketiga yaitu tahap pengembangan dengan *expert appraisals* (proses menilai kelayakan) dilakukan oleh beberapa dosen ahli dibidangnya serta tenaga pengajar biologi dan *developmental testing* (proses pengujian pada sasaran subjek yang sesungguhnya) yang dilakukan terhadap peserta didik (Setiyadi, 2018). Tujuan akhir dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penggunaan media berhasil atau tidak. Untuk alur pikir dari penelitian di gambarkan dalam bagan berikut.



Gambar 1.1. Alur pikir

F. Hasil Penelitian Terdahulu

Media pembelajaran *m-learning* dengan *Chat Bot* aplikasi *Telegram* mengedepankan aspek kemudahan serta menguntungkan untuk digunakan dalam pembelajaran. Media bertujuan memberi kemudahan belajar dan berlatih dengan unsur multimedia untuk menciptakan pengalaman belajar lebih konkret. (Subiyantoro, 2020).

Penggunaan media *chat bot* untuk menjadi media alternatif dalam mempelajari materi dinilai layak, serta dapat disimpulkan bahwa teknologi *chat bot* dapat menjadi solusi pembelajaran interaktif. Salah satunya dengan melakukan tanya jawab dengan siswa (Pahlevi, 2018).

Media pembelajaran *Bot Telegram* dikembangkan Ranah sekolah menengah kejuruan yaitu jurusan tata busana sebagai media dalam menyampaikan pembelajaran tentang bagian bagian busana dan mendapatkan presentase validitas yang tinggi dan termasuk dalam kategori sangat layak (Nuryunia, 2018).

Salah satu keunggulan bot *Telegram* adalah kemampuan mereka untuk menampilkan visual, teks, dan audio. Penggunaan media ini merupakan hasil dari sistem pendidikan Indonesia yang mulai memanfaatkan teknologi internet dan media digital untuk meningkatkan kualitas pengajaran. Meningkatnya kecanggihan teknologi tersebut mendorong munculnya media ajar berbasis seluler atau mobile serta *e-learning* sebagai metode pendidikan yang lebih fleksibel dan nyata (Yulianti, 2022).

Media pembelajaran dengan *chat bot telegram* memperoleh nilai presentase yang dikategorikan valid untuk diimplementasikan dalam pembelajaran, sedangkan efektivitas yang diambil dari nilai hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan perbedaan yang signifikan. Siswa yang menggunakan *chat bot telegram* memiliki hasil belajar yang lebih baik daripada yang tidak (Putra, 2021).

Menurut penelitian Safitri (2023), *chat bot telegram* dianggap sangat valid dengan keterbacaan yang sangat baik. Kepraktisan ditandai dengan skor keterlaksanaan media sebesar 94,3 dan skor respons siswa sebesar 93,93. Bot

Telegram yang dibuat dalam materi sistem pencernaan semakin populer dalam pembelajaran.

Penggunaan *chat bot telegram* dalam media pembelajaran merupakan implementasi penerapan pembelajaran yang dapat langsung dilihat hasil evaluasinya. Sehingga tindakan pengayaan dan penguatan pembelajaran selanjutnya lebih cepat diberikan (Murtopo, 2022).

Animasi dapat membantu siswa mengatasi masalah dengan konsep sulit. Salah satu keuntungan menggunakan *chat bot Telegram* adalah kemampuan untuk menggambarannya secara digital. Dalam suatu penelitian pembelajaran interaktif yang melibatkan bot *Telegram* protista fungi, ditemukan bahwa elemen kelayakan konten dalam media ini termasuk dalam kategori valid; responden juga sangat setuju bahwa *telegram* dapat digunakan sebagai alat pembelajaran; dan aspek kelayakan media secara keseluruhan termasuk dalam kategori yang layak (Chusnul dkk.,2021).

Fasilitas *chat bot* dalam *telegram* memungkinkan pengguna untuk memprogram berbagai perintah serta dapat dijalankan dengan penyesuaian kode yang diprogram. Adapun sistem informasi *e-learning* ujian berbasis file dengan memanfaatkan fasilitas *chat bot telegram* telah dikembangkan, dengan begitu pengguna dapat melaksanakan ujian dengan lebih mudah juga biaya yang hemat (Parlika, 2021).

Telegram memiliki perbedaan dibandingkan aplikasi lainnya yaitu fitur robot atau *chat bot*. Berdasarkan hasil penelitian pendidikan bahasa indonesia menginterpretasikan bahwa penerapan media pembelajaran *chat bot telegram* dalam teks hikayat sangat berpengaruh terhadap proses pembelajaran (Barokah, 2021).

Chat bot sudah mulai diimplementasikan ke dalam berbagai bidang selain pendidikan. Fitur-fitur yang ditambahkan pada program *chat bot* juga mengalami perkembangan, mulai dari penggunaan simbol tombol *keyboard* hingga *speech*

recognition. Sehingga untuk kedepannya bisa lebih dikembangkan lagi (Utama, 2018).

Sistem informasi dengan tujuan memberikan sosialisasi dalam keselamatan berkendara dikembangkan pula dalam bot *telegram*. Kelebihan dari media ini ialah dapat diakses tanpa batasan lokasi dan waktu serta lebih efektif dan praktis dalam edukasi masyarakat khususnya dalam keselamatan berkendara dan berlalu lintas (Reynaldi, 2020).

