

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di era transformasi digital yang mengandalkan teknologi khususnya di masa pandemi covid-19 saat ini dibutuhkan SDM yang memiliki keterampilan dalam penggunaan hingga pengembangan teknologi. Pengembangan teknologi di dunia pendidikan memberikan akses informasi untuk meningkatkan pengetahuan dan melahirkan daya saing secara global. Upaya mempersiapkan sumber daya manusia unggul dengan kompetensi global di dunia pendidikan mengharuskan seorang pendidik mampu memanfaatkan teknologi informasi sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan penghubung informasi dan pesan yang bertujuan untuk pengajaran, penerima maupun sumber (Arsyad, 2011:3). Sedangkan Musfiqon (2012:28) mengungkapkan bahwa secara lebih utuh media pembelajaran adalah alat bantu yang dapat digunakan sebagai perantara antara guru dan siswa dalam memahami materi pembelajaran agar lebih efektif dan efisien. Penggunaan media pembelajaran bertujuan untuk peningkatan mutu pembelajaran dalam bidang pengajaran. Perluasan dan akses pendidikan serta peningkatan kualitas pembelajaran merupakan tujuan dari proses pembelajaran daring. Karakteristik dari pembelajaran dalam jaringan (daring) yaitu terbuka, mandiri dan mampu menggunakan teknologi informasi dan komunikasi sehingga sistem pembelajaran sesuai dengan Standar Nasional pendidikan. Menggantikan

pembelajaran tatap muka dengan interaksi program pembelajaran elektronik yang terkini salah satunya dengan mengembangkan sistem pengelolaan pembelajaran maupun media pembelajaran di dalam kelas virtual berbasis digital. Masalah yang dihadapi ketika proses pembelajaran dalam jaringan (daring) adalah pembelajaran dominan belum interaktif, peserta didik cenderung pasif diakibatkan kurangnya kreativitas guru dalam mengembangkan media pembelajaran karena pembelajaran tidak melibatkan pengalaman peserta didik secara langsung. Dibandingkan hanya membaca materi akan lebih baik jika guru dapat mengemas materi pembelajaran dengan melibatkan pengalaman siswa secara langsung. Materi pembelajaran yang dikemas dengan berbasis kearifan lokal dapat dijadikan sebagai referensi agar siswa juga dapat lebih mengenal budaya Indonesia. Peserta didik di zaman sekarang ini kurang mengenal budayanya masing-masing dikarenakan kurangnya informasi tentang kekayaan dan keunikan dari setiap budaya di Indonesia. Realisasi penyusunan materi pembelajaran berbasis kearifan lokal merupakan cara guru membuat peserta didik semakin tertantang untuk menanggapi materi secara kritis serta meningkatkan pengetahuan siswa tentang kekayaan serta keunikan budaya kearifan lokal di Indonesia. Guru dapat mengintegrasikan materi pembelajaran dengan media pembelajaran berbasis kearifan lokal contohnya kearifan lokal di wilayah Sumatera Utara dengan kearifan lokal budaya Melayu, Batak Toba, Batak Karo, Batak Mandailing, Nias, dan lain-lain. Rumah adat, pakaian adat, maupun makanan khas daerah setiap budaya dapat dijadikan sebagai materi dalam pembelajaran. Media pembelajaran kearifan lokal berbasis digital dapat menstimulus siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Media

pembelajaran *scratch* merupakan media pembelajaran digital yang digunakan sebagai penyampai materi secara interaktif. Media pembelajaran *scratch* berbasis kearifan lokal pada materi “Himpunan” diharapkan dapat menjadi alat bantu pembelajaran matematika yang dapat memenuhi tujuan pembelajaran siswa di tingkat Sekolah Menengah Pertama kelas VII.

Pendidikan memiliki peranan penting bagi manusia terutama dalam menghadapi tantangan kehidupan. Hal ini dikarenakan pendidikan dapat mempengaruhi seluruh aspek kepribadian dan kehidupan perkembangan kehidupan manusia. Pendidikan bersifat universal yang berarti dapat diakses dan dimiliki oleh semua anak bangsa tanpa terkecuali. Di Negara Indonesia pendidikan merupakan hak bagi setiap Warga Negara.

Dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang SISDIKNAS menyatakan bahwa :

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Tujuan pendidikan beragam, tergantung individu memandang pendidikan itu sendiri. Ada yang memandang baik tentang pendidikan dapat memperbaiki status kerjanya, sehingga mendapat pekerjaan yang nyaman, adapula yang memandang pendidikan adalah sebuah alat transportasi untuk menuju jenjang yang lebih tinggi. Terlepas dari itu semua, pendidikan merupakan perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan syarat negara yang berkembang.

Unsur-unsur pendidikan adalah semua unsur yang harus ada didalam proses pendidikan, yang kesemuanya merupakan kesatuan integral yang saling isi. Adapun yang menjadi unsur-unsur pendidikan meliputi beberapa hal: Subjek yang dibimbing (peserta didik), Orang yang membimbing (pendidik), Interaksi antara peserta didik dengan pendidik (interaksi edukatif), Kearah mana bimbingan dituju (tujuan pendidikan), Pengaruh yang diberikan dalam bimbingan (materi pendidikan),

Cara yang digunakan dalam bimbingan (alat dan metode), Tempat dimana peristiwa berlangsung (lingkungan pendidikan).

Undang-Undang No. 14 Tahun 2005 mengatur bahwa guru adalah tenaga pendidik profesional dibidangnya yang memiliki tugas utama dalam mendidik, mengajar, membimbing, memberi arahan, memberi pelatihan, memberi penilaian, dan mengadakan evaluasi kepada peserta didik yang menempuh pendidikannya sejak dini melalui jalur formal pemerintahan berupa sekolah dasar hingga sekolah menengah.

Dalam proses belajar mengajar, siswa ideal adalah siswa yang fokus terhadap proses belajar mengajar, aktif dalam proses belajar mengajar, kreatif, disiplin, patuh terhadap peraturan sekolah, dan mempunyai akhlak yang baik. Apabila siswa sudah memenuhi kriteria, maka siswa tersebut sudah bisa dikatakan sebagai siswa yang ideal sehingga siswa mempunyai prestasi dalam belajar.

Guru harus mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir siswa dalam menangkap materi yang disampaikan, karena kemampuan berpikir siswa didalam pembelajaran sangat diperlukan untuk mencapai keberhasilan suatu materi yang

disampaikan kepada siswa. Maka dari itu didalam pembelajaran matematika penting menggunakan media pembelajaran agar pembelajaran dapat lebih aktif didalam kelas.

Berdasarkan informasi yang diperoleh proses pembelajaran matematika kurang menarik. Guru yang mengajar kurang kreatif dalam memilih media. Guru lebih sering menjelaskan dengan menggunakan papan tulis, dimana pembelajaran masih berpusat pada guru dan siswa hanya mendengarkan, duduk, diam dan mencatat sehingga sikap siswa menjadi membosankan. Guru kurang maksimal memanfaatkan media dalam mengajar. Siswa kurang dilibatkan dalam berpartisipasi dengan lingkungannya.

Untuk mengatasi masalah dalam pembelajaran tersebut guru perlu menggunakan media yang efektif dalam pembelajaran. Salah satunya yaitu dengan menggunakan media pembelajaran *scratch* berbasis kearifan lokal yang dapat membuat siswa aktif dan memotivasi semangat untuk keberhasilan bersama, aktif berperan untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok, dan interaksi antara siswa yang dapat mengemukakan kemajuan mereka dalam menjawab pertanyaan dan mengemukakan pendapat. Selain itu, media pembelajaran *scratch* berbasis kearifan lokal mampu menarik perhatian siswa untuk mengetahui pembelajaran matematika. Guru membuat pembelajaran lebih menarik dengan mengajak langsung siswa untuk berperan langsung dengan cara yang terdapat dalam materi tersebut, sehingga siswa dapat benar-benar memahami apa yang diajarkan.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran *Scratch* Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Himpunan di Kelas VII SMP Negeri 1 Stabat Tahun Pelajaran 2022/2023”**.

B. Identifikasi Masalah

Beberapa masalah dapat diidentifikasi dari latar belakang masalah yang harus dipecahkan antara lain:

1. Pembelajaran kurang menarik.
2. Guru kurang kreatif menggunakan media pembelajaran.
3. Siswa bersifat pasif.
4. Pengetahuan peserta didik tentang kearifan lokal masih rendah.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penelitian yang diteliti dibatasi pada penggunaan Pengembangan Media Pembelajaran *Scratch* Berbasis Kearifan Lokal pada Materi Himpunan di kelas VII SMP Negeri 1 Stabat Tahun Pelajaran 2022/2023.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari identifikasi dan pembatasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang diteliti, yakni:

1. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *scratch* berbasis kearifan lokal pada materi himpunan di kelas VII SMP Negeri 1 Stabat Tahun Pelajaran 2022/2023?
2. Bagaimanakah kepraktisan media pembelajaran *scratch* berbasis kearifan lokal pada materi himpunan di kelas VII SMP Negeri 1 Stabat Tahun Pelajaran 2022/2023?
3. Bagaimanakah kelayakan media pembelajaran *scratch* berbasis kearifan lokal pada materi himpunan di kelas VII SMP Negeri 1 Stabat Tahun Pelajaran 2022/2023?

E. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitiannya adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media *scratch* berbasis kearifan lokal pada materi himpunan di kelas VII SMP Negeri 1 Stabat Tahun Pelajaran 2022/2023.
2. Untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran *scratch* berbasis kearifan lokal pada materi himpunan di kelas VII SMP Negeri 1 Stabat Tahun Pelajaran 2022/2023.
3. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran *scratch* berbasis kearifan lokal pada materi himpunan di kelas VII SMP Negeri 1 Stabat Tahun Pelajaran 2022/2023.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

Sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan mutu pendidikan melalui penggunaan media dalam pembelajaran sehingga pihak sekolah dapat menyediakan media pembelajaran.

2. Bagi Guru

Sebagai bahan pertimbangan dan masukan dalam meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah.

3. Bagi Siswa

Penelitian ini dapat meningkatkan semangat siswa dalam belajar matematika sehingga siswa tidak lagi bersifat pasif pada saat proses pembelajaran berlangsung.

4. Bagi Peneliti

Sebagai tambahan wawasan serta menjadi informasi dalam penelitian selanjutnya yang sesuai dengan masalah pada judul penelitian ini.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kerangka Teoritis

1. Hakikat Belajar

a. Pengertian Belajar

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2017:7), “Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa sendiri”.

Menurut Asep Jihad dan Abdul Haris (2013:1), “Belajar adalah kegiatan berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam menyelenggarakan jenis dan jenjang pendidikan, hal ini berarti keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan sangat tergantung pada keberhasilan proses belajar siswa di sekolah dan lingkungan sekitarnya”.

Menurut Winkel (dalam Purwanto, 2014:38-39), “Belajar merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilaku belajarnya adalah aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, keterampilan, dan sikap”.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah usaha yang dilakukan individu untuk melakukan perubahan perilaku sebelumnya dan menerima perubahan perilaku yang baru dari lingkungan.

b. Ciri-ciri Belajar

Menurut Hamalik (dalam Asep Jihad dan Abdul Haris, 2013:3-4), ciri-ciri belajar yaitu:

1. Proses belajar harus mengalami, berbuat, mereaksi dan melampaui;
2. Melalui berbagai macam pengalaman dan mata pelajaran yang berpusat pada suatu tujuan tertentu;
3. Bermakna bagi kehidupan tertentu;
4. Bersumber dari kehidupan dan tujuan yang mendorong motivasi serta keseimbangan;
5. Dipengaruhi pembawaan dan lingkungan;
6. Dipengaruhi oleh perbedaan-perbedaan individual;
7. Berlangsung secara efektif apabila pengalaman-pengalaman dan hasil-hasil yang diinginkan sesuai dengan kematangan anda mengetahui status dan kemajuannya;
8. Proses belajar terbaik adalah apabila anda mengetahui status dan kemajuannya;
9. Kesatuan fungsional dan berbagai prosedur;

10. Hasil-hasil secara fungsional bertalian satu sama lain tetapi dapat didiskusikan secara terpisah;
11. Di bawah bimbingan yang merangsang dan bimbingan tanpa tekanan dan paksaan;
12. Hasil-hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi abilitas dan keterampilan;
13. Dilengkapi dengan jalan serangkaian pengalaman yang dapat dipersamakan dan dengan pertimbangan yang baik;
14. Lambat laun dipersatukan menjadi kepribadian dengan kecepatan berbeda-beda;
15. Bersifat kompleks dan dapat berubah-ubah, jadi tidak sederhana dan statis.

c. Pengertian Pembelajaran

Miftahul Huda (2014:6) menyatakan bahwa “Pembelajaran merupakan fenomena kompleks yang dipengaruhi oleh banyak faktor. Yang jelas, ia merupakan rekonstruksi dari pengalaman masa lalu yang berpengaruh terhadap perilaku dan kapasitas seseorang atau suatu kelompok”.

Menurut Asep Jihad dan Abdul Haris (2013:11), “Pembelajaran merupakan suatu proses yang terdiri dari kombinasi dua aspek, yaitu: Belajar tertuju kepada apa yang harus dilakukan oleh

siswa, mengajar berorientasi pada apa yang harus dilakukan oleh guru sebagai pemberi pembelajaran”.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian pembelajaran adalah interaksi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa lainnya dalam rangka memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap.

2. Hakikat Pengembangan

a. Pengertian Pengembangan

Menurut Sugiyono (2015:394), penelitian pengembangan atau *research and development* (R&D) adalah aktifitas riset dasar untuk mendapatkan informasi kebutuhan pengguna (*needs assessment*), kemudian dilanjutkan kegiatan pengembangan (*development*) untuk menghasilkan produk dan mengkaji keefektifan produk tersebut. Penelitian pengembangan terdiri dari dua kata yaitu *research* (penelitian) dan *development* (pengembangan). Kegiatan pertama adalah melakukan penelitian dan studi literatur untuk menghasilkan rancangan produk tertentu, dan kegiatan kedua adalah pengembangan yaitu menguji efektifitas, validasi rancangan yang telah dibuat, sehingga menjadi produk yang teruji dan dapat dimanfaatkan masyarakat luas.

Menurut Mulyatiningsih (2012:161), penelitian dan pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan.

Menurut Seels dan Richey (dalam Alim Sumarno, 2012:34), pengembangan berarti proses menterjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan kedalam bentuk fitur fisik. Pengembangan secara khusus berarti proses menghasilkan bahan-bahan pembelajaran. Sedangkan menurut Tessmer dan Richey (dalam Alim Sumarno, 2012:34), pengembangan memusatkan perhatiannya tidak hanya pada analisis kebutuhan, tetapi juga isu-isu luas tentang analisis awal-akhir, seperti analisis kontekstual. Pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk berdasarkan temuan-temuan uji lapangan.

Pada hakikatnya pengembangan adalah upaya pendidikan baik formal maupun nonformal yang dilaksanakan secara sadar, berencana, terarah, teratur dan bertanggung jawab dalam rangka memperkenalkan, menumbuhkan, membimbing, mengembangkan suatu dasar kepribadian yang seimbang, utuh, selaras, pengetahuan, keterampilan sesuai dengan bakat, keinginan serta kemampuan-kemampuan, sebagai bekal atas prakarsa sendiri untuk menambah, meningkatkan, mengembangkan diri ke arah tercapainya martabat, mutu dan kemampuan manusiawi yang optimal serta pribadi mandiri (Iskandar Wiryokusumo, 2011:48).

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan atau *research and development* (R&D) adalah model penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan produk yang diawali dengan riset kebutuhan kemudian dilakukan pengembangan untuk menghasilkan sebuah produk yang telah teruji. Hasil produk pengembangan antara lain: media, materi pembelajaran, dan sistem pembelajaran. Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian *research and development* (R&D). Pengembangan produk pada penelitian ini yaitu pengembangan produk berupa media pembelajaran.

3. Hakikat Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media merupakan alat perantara yang digunakan seseorang dalam proses menyampaikan suatu pesan.

Menurut Briggs (dalam Rudi Susilana, 2016:6), “Media merupakan alat untuk memberikan perangsang bagi siswa supaya terjadi proses belajar”.

Azhar Arsyad (2013:3) menyatakan bahwa “Media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar.”

Menurut Ega Rima Wati (2016:2), “Media merupakan segala bentuk alat yang dipergunakan dalam proses penyaluran atau penyampaian informasi.”

Dari uraian pengertian media dan pembelajaran sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk penyaluran atau penyampaian informasi serta alat untuk memberikan perangsang bagi siswa supaya terjadi proses belajar yang mengandung materi instruksional.

b. Fungsi Media Pembelajaran

Menurut Hamalik (dalam Azhar Arsyad, 2013:15), “Pemakaian media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap siswa”.

Menurut Ega Rima Wati (2016:9), “Media berfungsi memberikan instruksi terhadap informasi yang terdapat didalam materi pembelajaran.”

Berdasarkan pengertian fungsi media pembelajaran menurut para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa beberapa fungsi media pembelajaran yang dipilih guru dalam proses pembelajaran adalah berperan sebagai sarana penyampaian materi pembelajaran, guna memunculkan dan membangkitkan perasaan senang, gembira, dan

keceriaan selama proses pembelajaran. Media pembelajaran juga diharapkan dapat merangsang minat, motivasi, dan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

c. Manfaat Media Pembelajaran

Hubungan antara guru dan siswa merupakan salah satu unsur terpenting dalam proses pembelajaran. Guru harus menyajikan materi pembelajaran dengan bantuan media pembelajaran.

Sudjana dan Rivai (dalam Azhar Arsyad, 2013:28) mengemukakan bahwa manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa, yaitu:

1. Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar;
2. Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran;
3. Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau guru mengajar pada setiap jam pembelajaran;

4. Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan dan lain-lain.

Berdasarkan manfaat media pembelajaran di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran memiliki manfaat yang sangat penting untuk menunjang proses pembelajaran. Media pembelajaran dianggap memadai untuk memperjelas penyajian pesan dan informasi, membimbing motivasi belajar, mengatasi keterbatasan panca indera dan waktu, serta memberikan pengalaman yang serupa kepada siswa dengan kejadian-kejadian di lingkungannya.

4. Media Scratch

a. Pengertian Scratch

Scratch merupakan salah satu bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh *Lifelong Kindergarten Group* pada MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) *Media Lab*, Amerika Serikat. *Scratch* merupakan bahasa visual yaitu pembuatan proyek dengan menggunakan perantara berupa gambar (Hansun, 2014:40). Pola penyusunan program dengan gambar merupakan suatu pembeda antara *scratch* dengan bahasa pemrograman lainnya yang berbasis teks seperti PHP, C, dan *Pearl* yang terkesan lebih rumit.



Gambar 2.1 Tampilan Awal *Scratch*

Scratch adalah aplikasi yang didesain untuk memperkenalkan konsep-konsep pemrograman komputer secara sederhana sehingga dapat dipahami oleh siapapun dari berbagai latar belakang serta *scratch* juga bisa digunakan oleh guru dan orang dewasa untuk menciptakan alat pendidikan yang efektif seperti kuis matematika, simulasi fisika dan video pendidikan. *Scratch* menampilkan antarmuka yang sangat sederhana dan mudah digunakan. Konsep pemrograman *scratch* divisualisasikan dalam bentuk blok-blok program seperti memasang sebuah *puzzle*. *Scratch* dapat digunakan untuk membuat aplikasi, animasi, dan *games*.

Manus (2013:28) menjelaskan bahwa *scratch* memiliki beberapa fitur penting sebagai berikut :

- 1) *Stage* (Panggung) adalah tempat di mana pembuat atau pengguna *scratch* melihat animasi dan *gamenya* beraksi.
- 2) *Sprite List* (Daftar *Sprite*) adalah fitur yang ada di dalam *scratch* yang dapat digunakan untuk memilih berbagai macam

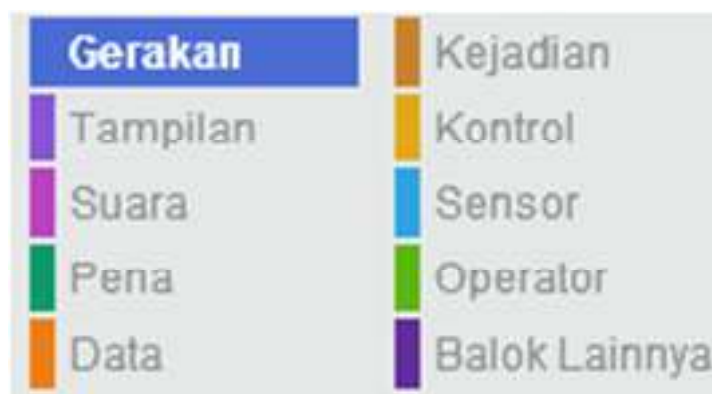
karakter.

3) *Block Palette* (Palet Blok) adalah fitur yang ada di dalam *scratch* yang berguna untuk memberi perintah atau instruksi untuk menjalankan *sprite*.

4) *Script Area* (Area skrip) adalah tempat membuat program di *scratch*.

5) *Backpak* adalah fitur yang ada di dalam *scratch* yang dapat menyalin dan memindahkan *sprites*, *costumes*, *backdrops*, dan *scripts* dari suatu *project* ke *project* lain. *Backpack* berada pada bagian bawah layar tetapi belum tersedia di *offline* editor.

Scratch dapat disebut sebagai program visual karena *scratch* digunakan untuk membuat suatu program dengan cara menyusun blok- blok perintah yang tersusun dari beberapa warna. Balok yang terdapat di dalam *scratch* disebut balok warna. Balok warna memudahkan pengguna dalam menggunakan *scratch*.



Gambar 2.2 Macam-macam Blok

Manus (2013:30) menjelaskan ada 10 jenis balok, yaitu:

- 1) Gerakan : Balok gerakan berisikan blok-blok yang dapat digunakan untuk menggerakkan *sprite* dalam *project use*.
- 2) Tampilan : Balok tampilan ini dapat digunakan mengganti *sprite*, *background stage*, ukuran *sprite*, dan sebagainya.
- 3) Suara : Balok suara berisikan blok-blok yang mengatur penggunaan efek suara sesuai dengan keinginan.
- 4) Pena : Berisi blok-blok yang mengatur penggunaan pena di *project*.
- 5) Data : Blok-blok yang digunakan untuk membuat *variable* dan *list*, maupun menghapusnya.
- 6) Kejadian : Berisi perintah awal suatu kejadian untuk membuat kapan suatu *sprite* dapat bergerak.
- 7) Kontrol : Blok ini berisikan sejumlah blok-blok utama *script* agar dijalankan dan blok struktur kendali.
- 8) Sensor : Terkait hal-hal yang dapat dikerjakan *sprite*.
- 9) Operator : Berisi berbagai operator aritmatika yang dapat digunakan dalam *project*.
- 10) Balok Lainnya : Berisi blok yang dapat digunakan untuk membuat blok baru jika diperlukan.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa *scratch* merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat aplikasi, animasi, dan *games* serta dapat dijadikan sebagai media pembelajaran berupa media interaktif yang juga bisa digunakan oleh guru untuk menciptakan media pembelajaran yang efektif seperti kuis matematika, dan video pendidikan.

b. Kelebihan Scratch

Scratch memiliki kelebihan - kelebihan lain sebagai berikut:

- 1) *Scratch* memiliki ukuran yang kecil dibandingkan bahasa pemrograman yang lain.
- 2) Antarmuka (*interface*) yang sangat sederhana dan mudah digunakan untuk anak - anak.
- 3) Anak - anak lebih mudah belajar logika pemrograman tanpa harus dirumitkan dengan penulisan sintaks dalam bahasa pemrograman pada umumnya.
- 4) *Scratch* membantu anak - anak dalam membuat cerita interaktif, animasi dan *game*.
- 5) *Scratch* memungkinkan setiap orang dengan mudah menggabungkan gambar, suara maupun video tanpa harus memiliki kemampuan khusus di bidang pemrograman.
- 6) Animasi dapat dibentuk, dijalankan, dan dikontrol.

c. Kekurangan *Scratch*

- 1) Membutuhkan alat bantu seperti perangkat komputer, jaringan internet, aplikasi *scratch*, dan akun.
- 2) Membutuhkan keahlian khusus dalam pembuatan *scratch*.
- 3) Latar (*background*) dan objek (*Sprite*) ada beberapa yang diinginkan tidak lengkap.
- 4) Memiliki kapasitas data yang besar
- 5) Aplikasi ini membuat komputer jadi lelet.

B. Kearifan Lokal

Kearifan lokal terdiri dari kata “kearifan” dan “lokal”. Kearifan diartikan sebagai perangkat pengetahuan dan praktik-praktik untuk menyelesaikan persoalan dan atau kesulitan yang dihadapi dengan cara yang baik dan benar, sedangkan kata lokal yang berarti “setempat”. Dengan demikian “kearifan lokal” dapat diartikan sebagai “kearifan setempat” (Mudjiono dkk, 2014:3).

Zusnani (2012:86) menjelaskan bahwa kearifan lokal merupakan gagasan/pandangan, pengetahuan, kepercayaan, nilai, moral dan etika, kelembagaan (melibatkan norma, praktik atau tindakan berpola, organisasi), dan teknologi yang menyumbang kepada tercipta dan tetap terpeliharanya kondisi tatanan kehidupan masyarakat di berbagai bidang, kemajuan, dan terjaganya kondisi ekosistem lingkungan dan sumber daya sehingga pemanfaatannya oleh kelompok atau komunitas manusia.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa kearifan lokal terbentuk sebagai keunggulan budaya masyarakat setempat berkaitan dengan kondisi geografis dalam arti luas. Kearifan lokal merupakan produk budaya masa lalu yang patut secara terus menerus dijadikan pegangan hidup. Meskipun bernilai lokal tetapi nilai yang terkandung didalamnya dianggap sangat universal. Penelitian ini berfokus pada kearifan lokal budaya Sumatera bagian Utara dengan mengenalkan alat musik dari berbagai suku khas Sumatera Utara, pakaian adat, rumah adat, serta makanan khas daerah suku di Sumatera Utara yang akan dikaitkan dengan materi pembelajaran matematika yaitu materi himpunan.

5. Hakikat Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada siswa, proses tersebut diberikan melalui serangkaian kegiatan terencana sehingga peserta didik memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari.

Menurut Ahmad Susanto (2013:186), “Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika”.

b. Materi Himpunan

1. Pengertian Himpunan

Himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang dapat didefinisikan dengan jelas. Anggota himpunan disebut *anggota* atau *elemen* himpunan. Contoh dari himpunan adalah :

- 1) A adalah himpunan nama kota di Sumatera Utara. Anggota himpunan A adalah Medan, Binjai, Stabat, Sibolga.
- 2) B adalah himpunan bilangan bulat lebih dari -3 sampai 3. Anggota himpunan B adalah bilangan -2, -1, 0, 1, 2

2. Notasi Himpunan

Penulisan himpunan ditandai dengan adanya kurung kurawal $\{ \}$. Anggota atau elemen suatu himpunan dinyatakan dengan notasi \in .

Bukan anggota himpunan dinyatakan dengan notasi \emptyset . Misalkan A adalah suatu himpunan, maka bilangan yang menyatakan

banyaknya anggota himpunan A disebut *bilangan kardinal*. Banyaknya anggota suatu himpunan A dituliskan dengan $n(A)$. Misalnya, himpunan $A = \{1,2,3,4,5,6\}$, maka banyaknya anggota himpunan A atau $n(A) = 6$.

3. Menyatakan Suatu Himpunan

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan tiga cara, yaitu:

- 1) Deskripsi yaitu menyatakan suatu himpunan dengan kata-kata atau hanya menyebutkan sifat keanggotaannya saja. Contohnya adalah $A = \{\text{nama kota yang berawalan huruf B}\}$ dan $B = \{\text{bilangan asli kurang dari 10}\}$.
- 2) Tabulasi yaitu menyatakan suatu himpunan dengan mendaftar anggota-anggotanya satu per satu. Contohnya adalah $A = \{\text{Bandung, Bogor, Banjar}\}$ dan $B = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$.
- 3) Notasi yaitu menyatakan suatu himpunan dengan notasi pembentuk himpunan. Contohnya adalah $A = \{x \mid x \text{ nama kota berawalan huruf B}\}$ dan $B = \{x \mid x < 10, x \in \text{bilangan asli}\}$

c. Materi Himpunan Berbasis Kearifan Lokal

Himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang dapat didefinisikan dengan jelas. Anggota himpunan disebut *anggota* atau *elemen himpunan*. Contoh dari himpunan adalah :

- 1) A adalah himpunan alat musik khas Batak Toba. Anggota himpunan A adalah gondang, sarune bolon, pangora, garantung.
- 2) B adalah himpunan alat musik khas Batak Karo. Anggota himpunan B adalah kulcapi, keteng-keteng, gung, sarune.
- 3) C adalah himpunan alat musik khas Melayu Deli. Anggota himpunan C adalah rebana, akordeon, gambus, rarak.

6. Penelitian yang Relevan

- a. Penelitian dari Haris Mardiyanto dari Universitas Sanata Dharma Yogyakarta Tahun 2018 “Pengembangan Media Pembelajaran *Scratch* pada Mata Pelajaran IPA Kelas V Materi Penghematan Air”.
- b. Penelitian dari Fatia Izzun dari Institut Agama Islam Negeri Tulungagung Tahun 2021 “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantuan Aplikasi *Scratch* Materi Bentuk Aljabar di MTSN 5 Kediri”.

7. Pelaksanaan Pembelajaran

Dalam pelaksanaan pembelajaran, guru dan siswa secara bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran. Artinya belajar bukan hanya sekedar transfer pengetahuan dari guru ke siswa, melainkan proses interaksi antara guru dan siswa dan antara siswa dengan siswa.

Kriteria penilaian dalam pelaksanaan pembelajaran aktivitas guru menurut Piet A. Sahertian (dalam Dewi Afriany Susanti, 2017: 87) yaitu:

Tabel 2.1 Kriteria Penilaian dalam Pelaksanaan Pembelajaran

Aktivitas Guru

Nilai	Interval	Kategori
A	81-100 %	Baik Sekali
B	61-80 %	Baik
C	41-60 %	Cukup
D	21-40 %	Kurang
E	0-20 %	Sangat Kurang

Kriteria Penilaian Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Aktivitas Siswa menurut Asep Jihad dan Abdul Haris (2013:130) yaitu:

Tabel 2.2 Kriteria Penilaian Dalam Pelaksanaan Pembelajaran

Aktivitas Siswa

No.	Nilai	Kategori
1.	10-29	Sangat Kurang
2.	30-49	Kurang
3.	50-69	Cukup
4.	70-89	Baik
5.	90-100	Sangat Baik

Berdasarkan pernyataan para ahli mengenai pelaksanaan pembelajaran di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran harus ada hubungan timbal balik antar guru dengan siswa, karena dengan adanya hubungan timbal balik maka pelaksanaan pembelajaran dapat dikatakan baik.

B. Kerangka Berpikir

Belajar adalah usaha yang dilakukan individu untuk melakukan perubahan perilaku sebelumnya dan menerima perubahan perilaku yang baru dari lingkungan.

Media *scratch* merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat aplikasi, animasi, dan *games* serta dapat dijadikan sebagai media pembelajaran berupa media interaktif yang juga bisa digunakan oleh guru dan orang dewasa untuk menciptakan alat pendidikan yang efektif seperti kuis matematika, simulasi fisika dan video pendidikan.

Dalam materi himpunan, siswa diajak untuk berpartisipasi lebih aktif dalam proses pembelajaran. Untuk itu diperlukan media pembelajaran yang efektif agar siswa memiliki pengalaman belajar yang menarik dan efisien, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat melalui penggunaan media *scratch* berbasis kearifan lokal menjadi optimal.

C. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini, yaitu:

1. Belajar adalah usaha yang dilakukan individu untuk melakukan perubahan perilaku sebelumnya dan menerima perubahan perilaku yang baru dari lingkungan.
2. Media *scratch* merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat aplikasi, animasi, dan *games* serta dapat dijadikan sebagai media pembelajaran berupa media interaktif yang juga bisa digunakan oleh guru dan orang dewasa untuk menciptakan alat pendidikan yang efektif seperti kuis matematika dan video pendidikan.
3. Penelitian pengembangan atau *research and development* (R&D) adalah model penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan produk yang diawali dengan riset kebutuhan kemudian dilakukan pengembangan untuk menghasilkan sebuah produk yang telah teruji. Hasil produk pengembangan antara lain: media, materi pembelajaran, dan sistem pembelajaran. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *research and development* (R&D). Pengembangan produk pada penelitian ini yaitu pengembangan produk berupa media pembelajaran video.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Stabat Tahun Pelajaran 2022/2023. Penelitian ini akan dilakukan pada semester ganjil Tahun Pelajaran 2022/2023.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu penelitian pengembangan R&D dengan menggunakan media *scratch* berbasis kearifan lokal yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran yang berisi materi himpunan dengan menggunakan aplikasi *scratch* di kelas VII SMP Negeri 1 Stabat Tahun Pelajaran 2022/2023.

C. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan peneliti yaitu desain penelitian ADDIE (*analysis, design, development, implementation, and evaluation*). Peneliti memilih ADDIE karena dinamis, efektif dan kontributif pada aplikasi *scratch*.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE mencakup lima tahapan yaitu *analysis, design, development, implementation, and evaluation* (Sugiyono, 2020:394). Pengembangan model ADDIE dapat ditampilkan dalam bentuk bagan di bawah ini:



Gambar 3.1 Langkah-langkah model pengembangan ADDIE

Sumber: (Sugiyono, 2020)

Sesuai dengan model pengembangan media pembelajaran *scratch* berbasis kearifan lokal yang digunakan, prosedur pengembangan terdiri dari lima tahap yaitu:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahapan kegiatan meliputi analisis keperluan pengembangan media pembelajaran baru dan analisis syarat pengembangan media pembelajaran dan analisis kelayakan media pembelajaran (Sugiyono, 2020:396).

2. Tahap Desain (*Design*)

Tahapan kegiatan mencakup mendesain media pembelajaran dengan menyusun kerangka pembuatan *scratch* yang berisi tentang materi himpunan. Acuan dalam penyusunan media pembelajaran adalah spesifikasi produk yang telah dibuat. Langkah kedua menyusun kerangka pembuatan media (*storyboard*).

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahapan pengembangan yaitu kegiatan untuk menjelaskan spesifikasi desain fisik *scratch* hingga menghasilkan *prototype* media pembelajaran berupa video pembelajaran. Produk *scratch* yang telah didesain dikembangkan pada tahap:

- a. Peneliti membuat media pembelajaran *scratch* sesuai dengan yang di desain. Setelah media pembelajaran *scratch* selesai dibuat kemudian dilakukan validasi produk.
- b. Menyusun angket validitas produk dari ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran matematika. Validasi dilaksanakan untuk mendapatkan saran dan penilaian dari ahli mencakup kesesuaian materi dengan media yang di desain. Setelah para ahli memberikan masukan maka dilakukan validasi, dan mendapat kelemahan dari produk yang dikembangkan. Selanjutnya kelemahan yang didapat diperbaiki sampai produk yang dikembangkan berkategori baik. Apabila produk yang dikembangkan dalam kategori baik maka dapat dilanjutkan ke tahap implementasi.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahapan ini dilakukan implementasi terhadap siswa kelas VII SMP Negeri 1 Stabat dan selama uji coba peneliti mencatat kekurangan yang masih ada pada produk yang di desain. Siswa diberikan soal tes serta kuesioner (angket) sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran *scratch* untuk melihat kepraktisan dan kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Proses yang dilakukan dalam menganalisis media merupakan tahap evaluasi untuk melihat kekurangan dari media pembelajaran. Setelah dilakukan evaluasi dan tidak ditemukan revisi lagi, maka media pembelajaran dikatakan layak digunakan.

E. Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini metode penelitian yang digunakan yaitu kuesioner (angket), wawancara, validasi, dan dokumentasi yang ditujukan kepada ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran matematika untuk menghasilkan suatu media pembelajaran dan menguji kepraktisan serta keefektifan media pembelajaran tersebut. (Sugiyono, 2013:137).

Penelitian dan pengembangan atau yang lebih dikenal dengan *Research and Development* ini berorientasi pada produk dalam bidang pendidikan berupa media pembelajaran. Adapun kegunaannya adalah untuk membantu guru dalam

menyampaikan materi pelajaran kepada siswa. Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan dapat berbentuk benda (*hardware*) dan juga berbentuk *software*. Pada penelitian ini peneliti menghasilkan produk berbentuk *software*, adapun produk yang dimaksud adalah berupa aplikasi *scratch* yang diperuntukkan bagi siswa kelas VII SMP Negeri 1 Stabat pada mata pelajaran matematika materi himpunan.

1. Kuesioner (angket)

Kuesioner (angket) adalah teknik pengumpulan data dengan cara peneliti memberikan daftar pertanyaan atau pernyataan yang tertulis untuk dijawab oleh responden. Sugiyono (2013: 142). Angket ini ditujukan untuk ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran matematika, dan peserta didik. Dipilihnya angket sebagai instrumen pengumpulan data dikarenakan angket lebih efektif dan efisien dalam mengumpulkan data dari responden. Tujuan penggunaan kuesioner (angket) yaitu untuk mengetahui tanggapan dari ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran matematika, serta peserta didik terhadap media yang dikembangkan dan mengenai kelayakan media pembelajaran sehingga diperoleh skor dari konten yang ada pada media tersebut sebagai bahan pengembangan produk lebih lanjut.

Pada penelitian pengembangan ini, angket digunakan oleh penulis paling banyak pada bagian validasi produk. Kuesioner (angket) menggunakan skala Likert, dengan 4 skala penelitian yaitu Sangat Layak (SL), Layak (L), Kurang Layak (KL), Tidak Layak (TL).

Tabel 3.1 Validasi Produk dengan menggunakan skala Likert

No.	Aspek yang di Nilai	Kriteria Penilaian				Validitas
		1	2	3	4	

Angket yang disajikan juga tidak terlalu memberatkan validator/responden untuk mengisinya. Butir penilaian dalam angket tersebut berisikan kesesuaian, kemenarikan, kemudahan dan kemanfaatan. Dalam angket tersebut validator hanya diminta untuk mengamati dan menganalisis produk lalu memberikannya penilaian sesuai dengan kriteria pilihan, dengan memberikan tanda ceklist (√) pada skor yang dicapai. Serta angket yang ditujukan kepada peserta didik yaitu untuk mengetahui bagaimana pendapat peserta didik ketika menggunakan media dan tidak menggunakan media pada saat prose pembelajaran.

Tabel 3.2 Angket Penilaian Peserta Didik Sebelum Menggunakan Media

No.	Aspek yang dinilai	Keterangan			
		STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
1.	Saya sangat tertarik dengan matematika				
2.	Saya memiliki catatan lengkap tentang pembelajaran matematika				
3.	Saya merasa kecewa apabila guru tidak mengajar matematika				

4.	Saya selalu bersungguh-sungguh mengikuti pelajaran matematika				
5.	Saya memperhatikan pembelajaran yang sedang berlangsung (tidak mengantuk dan berbicara dengan teman saat pembelajaran berlangsung)				
6.	Saya belajar matematika tanpa paksaan				
7.	Saya mengulang kembali apa yang telah saya pelajari				
8.	Saya bersemangat saat pembelajaran dimulai				
9.	Saya sadar bahwa pembelajaran matematika sangat penting untuk kehidupan sehari-hari				

10.	Ketika ketinggalan pembelajaran saya akan langsung bertanya kepada teman				
-----	--	--	--	--	--

Tabel 3.3 Angket Penilaian Peserta Didik Setelah Menggunakan Media

No.	Aspek yang dinilai	Keterangan			
		STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
1.	Saya sangat tertarik dengan matematika saat guru menggunakan media pembelajaran <i>scratch</i>				
2.	Saya merasa kecewa apabila guru tidak menggunakan media pembelajaran <i>scratch</i>				
3.	Saya selalu bersungguh-sungguh mengikuti pelajaran matematika saat menggunakan media pembelajaran <i>scratch</i>				

4.	Saya memperhatikan pembelajaran yang sedang berlangsung (tidak mengantuk dan berbicara dengan teman saat pembelajaran berlangsung)				
5.	Saya belajar matematika menggunakan media pembelajaran <i>scratch</i> tanpa paksaan				
6.	Saya mengulang kembali apa yang telah saya pelajari dengan menggunakan media pembelajaran <i>scratch</i>				
7.	Saya bersemangat saat pembelajaran menggunakan media pembelajaran <i>scratch</i>				
8.	Dengan adanya suara dan gambar, saya dapat mengingat informasi yang dipelajari				

9.	Dengan menggunakan media pembelajaran <i>scratch</i> , saya paham dengan materi himpunan				
10.	Setelah menggunakan media <i>scratch</i> , saya merasa tertantang untuk menyelesaikan soal latihan				

2) Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik yang dapat digunakan dalam mengumpulkan data penelitian. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa wawancara (*interview*) adalah suatu kejadian atau suatu proses interaksi antara pewawancara (*interviewer*) dan sumber informasi atau orang yang diwawancarai (*interviewee*) melalui komunikasi langsung. Dapat pula dikatakan bahwa wawancara merupakan percakapan tatap muka (*face to face*) antara pewawancara dengan sumber informasi, dimana pewawancara bertanya langsung tentang sesuatu objek yang diteliti dan telah dirancang sebelumnya. Wawancara dilakukan kepada guru matematika kelas VII SMP Negeri 1 Stabat.

3) Validasi

a. Telaah Pakar (*Expert Judgement*)

Validator penelitian pengembangan ini adalah pakar ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran matematika. Jenis data yang diperoleh oleh peneliti dalam penelitian dan pengembangan ini adalah data kualitatif berupa tanggapan-tanggapan atau saran dari validator ahli materi dan ahli media validator disini adalah:

1) Validator ahli materi pembelajaran

Adapun kualifikasi ahli isi yaitu sebagai berikut:

- a) Memiliki ahli bidang pembelajaran matematika dan latar belakang pendidikan minimal S2 Pendidikan Matematika.
- b) Menguasai karakteristik matematika khususnya tentang materi himpunan.

2) Validator ahli media pembelajaran

Adapun kualifikasi ahli media pembelajaran disini yaitu sebagai berikut:

- a) Memiliki ahli dalam bidang media pembelajaran khususnya media *scratch*.
- b) Memiliki latar belakang pendidikan minimal S2.
- c) Telah berpengalaman dalam mendesain dan merancang media pembelajaran.

3) Validator ahli pembelajaran matematika

Adapun kualifikasi ahli pembelajaran disini yaitu sebagai berikut:

- a) Sebagai guru yang telah berpengalaman mengajar matematika SMP/MTs minimal 3 tahun.
- b) Memiliki latar belakang pendidikan minimal S1.
- c) Memahami tentang pembelajaran matematika SMP/MTs.

Uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk melihat kepraktisan dan kelayakan media yang telah dikembangkan.

Tabel 3.4 Validator Penelitian

No.	Nama	Profesi	Validator
1.	Max Tulus Junedy Nababan, M.Pd NIDN: 109068503	Dosen Pendidikan Matematika Universitas Quality	Ahli Materi
2.	Juli Loisiana Butar-Butar, S.Si., M.Sc NIDN: 0128078702	Dosen Pendidikan Matematika Universitas Quality Berastagi	Ahli Materi
3.	Indah Simamora, S.Pd, M.Si NIDN: 0115119001	Dosen Pendidikan Matematika Universitas Quality	Ahli Materi

4.	Safrida Lubis, M.Pd NIP: 197807212007012001	Dosen Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Medan (UNIMED)	Ahli Media
5.	Jainal Togatorop, S.Pd., M.Pd NIDN: 124028702	Dosen Universitas Quality	Ahli Media
6.	Gihari Eko Prasetyo, M.Pd NIDN: 0122039301	Dosen Universitas Quality Berastagi	Ahli Media
7.	Rini Juliana, S.Pd NIP: 198507212011012020	Guru Kelas VII SMP Negeri 1 Stabat	Ahli Pembelajaran Matematika

Langkah-langkah yang dilakukan dalam validasi produk adalah sebagai berikut:

- (1) Meminta kesediaan validator untuk memvalidasi produk yang dikembangkan.
- (2) Penulis meminta validator untuk memvalidasi produk sesuai dengan bidangnya dengan mengisi angket (kuesioner).
- (3) Pertanyaan-pertanyaan pada angket (kuesioner) diajukan kepada validator untuk menguji kevalidan produk yang dihasilkan.
- (4) Setelah mengisi angket (kuesioner), validator diminta untuk menyampaikan sarannya pada baris dibawah kolom angket (kuesioner).

Setelah media divalidasi, maka hasil validasi akan dianalisis untuk mengetahui kelayakan serta kepraktisan media pembelajaran yang akan dikembangkan. Jika hasil analisis validasi menunjukkan belum mencapai skor maka penulis melakukan revisi sesuai dengan saran yang disampaikan oleh validator.

Tabel 3.5 Kriteria Penilaian/Validasi Ahli Materi dan Ahli Media Pembelajaran

Penilaian	
Jawaban	Nilai
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

(Sumber Sugiyono 2017 :94)

Dalam hal ini responden hanya memberikan tanda *checklist* pada kolom jawaban yang dianggap paling sesuai. Kisi-kisi instrumen penelitian tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Untuk Ahli Materi

No	Aspek	Subspek	Indikator	Skor				
				5	4	3	2	1
1	Kelayakan Isi	Kualitas materi pembelajaran	Kesesuaian materi					
			Kejelasan petunjuk dalam pembelajaran					
			Kemudahan memahami kalimat pada teks					
			Kemudahan memahami pembelajaran					
2	Kelayakan penyajian	Kualitas penyajian	Ketepatan urutan penyajian					
			Kecukupan latihan					
			Kejelasan umpan balik					

3.	Kelayakan Bahasa	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa	Kesesuaian dengan tingkat pemahaman intelektual					
		Kekomunikatifan	Keterbacaan pesan					
			Ketepatan kaidah bahasa					
			Keefektifan kalimat					
			Ketercernaan materi					
			Kemudahan pemahaman Bahasa					
4	Kelayakan Kegrafikan	Kualitas desain	Keindahan tampilan layar					
			Keterbacaan teks					
			Kualitas gambar					
			Komposisi warna					
			Navigasi					
			Interaksi					
Jumlah								

(Sumber Rahmantiwi 2012: 143)

Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen Untuk Ahli Media

No.	Aspek	Variabel Penelitian	Indikator	Skor				
				5	4	3	2	1
1.	Kelayakan isi	Media	1. Petunjuk penggunaan media					
			2. Kemudahan penggunaan media					
			3. Kualitas warna background dan warna huruf					
			4. Kualitas tata tampilan					
			5. Kualitas tampilan gambar					
			6. Kualitas tampilan video					
			7. Struktur dan kepraktisan video					
2.	Kelayakan Penyajian	Visual	8. Kejelasan teks					

			9. Tampilan layar dan media proposional					
			10. Penggunaan sound effect media					
			11. Kesesuaian media dengan materi pembelajaran					
			12. Penggunaan ukuran huruf yang proposional					
		Manfaat	13. Kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran					
			14. Daya tarik media					
			15. Media mempermudah proses pembelajaran					
		Jumlah						

(Sumber Rahmantiwi 2012: 163)

Tabel 3.8 Kisi-kisi Instrumen Untuk Ahli Pembelajaran Matematika

No.	Aspek	Variabel Penelitian	Indikator	Skor				
				5	4	3	2	1
1.	Kelayakan isi	Media	1. Media pembelajaran <i>scratch</i> mudah di operasikan					
			2. Kesesuaian dengan RPP					
			3. Sesuai dengan indikator pembelajaran					
			4. Kualitas tata tampilan					
			5. Kualitas tampilan gambar					
			6. Kualitas tampilan video					
			7. Penyampaian materi pada media pembelajaran <i>scratch</i> ini mudah dipahami					

2.	Kelayakan Penyajian	Visual	8. Kejelasan teks					
			9. Tampilan layar dan media proposional					
			10. Penggunaan sound effect media					
			11. Kesesuaian media dengan materi pembelajaran					
			12. Penggunaan ukuran huruf yang proposional					
		Manfaat	13. Kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran					
			14. Daya tarik media					
			15. Media mempermudah proses pembelajaran					
	Jumlah							

(Sumber Putri, 2019:35)

4) Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian. Sugiyono (2013: 329). Dokumentasi penelitian ini merupakan pengambilan gambar oleh peneliti untuk memperkuat hasil penelitian, dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya monumental dari seseorang serta dalam penelitian tentang pengembangan media pembelajaran *scratch* berbasis kearifan lokal peneliti akan menghimpun dokumen-dokumen mengenai berbagai kegiatan yang berkaitan dengan fokus penelitian, seperti foto pada saat proses kegiatan pembelajaran atau laporan kegiatan yang dapat dijadikan menjadi sumber data.

F. Teknik Analisis Data

1. Kepraktisan Media Pembelajaran

Media pembelajaran dinyatakan praktis untuk digunakan apabila memenuhi kategori sangat baik dan baik pada hasil penilaian ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran. Penilaian kepraktisan dari ahli dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.9 Kategori Kelayakan Uji Coba Media

Interval Skor	Nilai	Kategori
$X > Mi + 1,8 SDi$	A	Sangat Baik
$Mi + 0,6 SDi < X \leq Mi + 1,8 SDi$	B	Baik
$Mi - 0,6 SDi < X \leq Mi + 0,6 SDi$	C	Cukup
$Mi - 1,8 SDi < X \leq Mi - 0,6 SDi$	D	Kurang
$X \leq Mi - 1,8 SDi$	E	Sangat Kurang

(Eko Putro Widoyoko S, 2013: 238)

Keterangan:

X : Skor aktual (empiris)

M_i : Rata-rata ideal atau mean ideal yang dapat dicapai instrumen

$$M_i = \frac{\text{Skor tertinggi ideal} + \text{Skor terendah ideal}}{2}$$

SD_i : Standar deviasi ideal atau simpangan baku ideal yang dapat dicapai instrumen

$$SD_i = \frac{\text{Skor tertinggi ideal} - \text{Skor terendah ideal}}{6}$$

2. Kelayakan Media Pembelajaran

Data yang diperoleh peneliti dari instrumen seperti angket yang telah dibagikan kepada ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran kemudian dianalisis. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah mendeskripsikan semua pendapat, saran, dan tanggapan validator yang didapat dari angket yang telah dibagikan. Data dari angket menggunakan Skala Linkert yang berkriteria empat tingkat kemudian dianalisis melalui perhitungan presentase skor item pada setiap jawaban dari setiap pertanyaan dalam angket.

$$P = \frac{x}{\sum x_i} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Skor yang dicari

x = Jumlah Skor

$\sum x_i$ = Skor Maksimal

Kemudian dicari persentase kriteria kelayakan. Adapun kriteria validasi yang digunakan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 10 Kriteria Penilaian Kelayakan Media

Skala Nilai (%)	Tingkat Kelayakan/Kevalidan
85,01 – 100,00	Sangat Valid, tidak perlu revisi
70,01 – 85,00	Valid, dapat digunakan tetapi perlu revisi kecil
50,01 – 70,00	Kurang valid, dapat digunakan tetapi revisi besar
01,00 – 50,00	Tidak valid, tidak boleh dipergunakan

Berdasarkan tabel diatas penilaian dikatakan valid jika memenuhi syarat pencapaian mulai dari >50,01 – 100,00 dari seluruh unsur yang terdapat dalam angket penilaian ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran. Penilaian harus memenuhi kriteria valid. Jika dalam kriteria tidak valid maka dilakukan revisi, sampai mencapai kriteria valid.

3. Analisis Materi

Dalam analisis materi ini dapat dilakukan dengan cara mengidentifikasi materi yang perlu diajarkan pada peserta didik. Selanjutnya mengumpulkan materi yang relevan untuk disusun kembali secara sistematis. Materi ajar yang digunakan adalah himpunan yang meliputi pengertian himpunan, pengertian bukan himpunan, jenis himpunan, contoh himpunan dengan kearifan lokal, contoh bukan himpunan dengan kearifan lokal serta soal pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP). Dalam penyampaian materi himpunan peserta didik di SMP Negeri 1 Stabat belum menggunakan media pembelajaran *scratch* berbasis kearifan lokal,

sehingga perlu diterapkannya penggunaan media pembelajaran *scratch* berbasis kearifan lokal agar peserta didik dapat mengalami proses pengalaman belajar yang dekat dengan kehidupannya sehari-hari dan juga dapat menambah ilmu pengetahuan mengenai kearifan lokal khususnya kearifan lokal di Sumatera Utara.

4. Media yang Belum Dikembangkan

Tabel 3.11 Media yang belum dikembangkan

No.	Tampilan Media	Keterangan
1.		Tampilan Awal Media
2.		Pengantar Materi
3.		Pengenalan Etnik di Sumatera Utara untuk mengkaitkan ke materi pembelajaran
4.		Materi pembelajaran yaitu pengertian himpunan

5.		Etnis Batak Karo
6.		Materi himpunan berbasis kearifan lokal yaitu etnik batak karo
7.		Etnik Batak Toba
8.		Materi himpunan berbasis kearifan lokal yaitu etnik batak toba
9.		Etnik Melayu Deli

G. Indikator Keberhasilan Pengembangan Media *Scratch*

1. Tahap analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini, kegiatan utama adalah menganalisis perlunya pengembangan media pembelajaran baru dan menganalisis kelayakan serta kepraktisan media pembelajaran. Pada tahap ini media sudah dapat memenuhi keperluan pengembangan media pembelajaran baru dan analisis syarat pengembangan media pembelajaran dan analisis kelayakan serta kepraktisan media pembelajaran.

2. Tahap desain (*Design*)

Pada tahap ini peneliti dapat mendesain media pembelajaran yang akan dikembangkan sesuai dengan materi pembelajaran yang telah ditetapkan.

Pada tahap ini media dikatakan berhasil jika :

- 1) Media pembelajaran di desain sudah sesuai dengan *learning experience* yang perlu dimiliki oleh siswa selama mengikuti aktivitas pembelajaran.
- 2) Media pembelajaran di desain sesuai dengan tujuan pembelajaran.
- 3) Media pembelajaran di desain berisi materi, dimana materi tersebut harus sesuai dengan RPP yang telah dirumuskan.
- 4) Media pembelajaran di desain berisi soal, dimana soal tersebut harus didasarkan pada tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan, peneliti dapat lakukan kegiatan mewujudkan perancangan media pembelajaran dalam bentuk asli media pembelajaran tersebut. Adapun langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam tahap pengembangan sebagai berikut :

a) Mengumpulkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembuatan media *scratch*. Dibutuhkan alat dan bahan yang sesuai dengan kebutuhan penggunaan media pembelajaran. Dalam penelitian ini alat dan bahan yang dibutuhkan seperti laptop, paket internet, aplikasi *scratch*, dan akun.

b) Merangkai produk sesuai dengan pembelajaran yang telah ditetapkan. Rangkaian ini dilakukan sesuai dengan mata pelajaran yang telah ditentukan. Dalam penelitian ini mata pelajaran yang dituju adalah matematika materi himpunan dan bukan himpunan. Hal ini bertujuan untuk mempermudah guru dalam mentransfer tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Pada tahap ini media pembelajaran dikatakan berhasil jika :

- 1) Media pembelajaran dapat dikembangkan berisi materi himpunan menggunakan kearifan lokal sesuai dengan RPP yang telah dirumuskan.
- 2) Media pembelajaran dapat dikembangkan berisi soal-soal materi himpunan berbasis kearifan lokal.
- 3) Media pembelajaran dikembangkan dapat memiliki keindahan tampilan layar, keterbacaan teks, kejelasan audio, kualitas gambar, komposisi warna, dan interaksi media.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap implementasi peneliti dapat menerapkan media yang telah dikembangkan kedalam pembelajaran untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kualitas pembelajaran. Sebelum diimplementasikan langkah pertama yang dilakukan yaitu validasi oleh validator yang diminta kesediaannya untuk memvalidasi produk. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media minimal berspesifikasi master (S2). Setelah divalidasi kemudian dilakukan revisi produk media pembelajaran. Setelah direvisi dilakukan uji coba produk media pembelajaran yang dikembangkan kepada beberapa siswa yang tingkat kemampuannya berbeda. Pada tahap ini diimplementasikan media dengan menggunakan RPP yang telah dirancang terlebih dahulu. Uji coba media pembelajaran dilaksanakan pada situasi nyata yaitu di kelas.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap ini dilakukan evaluasi yang meliputi evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilakukan untuk mengumpulkan data pada setiap tahapan yang digunakan untuk menyempurnakan media pembelajaran. Sedangkan evaluasi sumatif dilakukan pada akhir program untuk mengetahui pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa dan kualitas pembelajaran secara luas. Namun dalam penelitian ini hanya melakukan

evaluasi formatif karena jenis evaluasi ini berhubungan dengan tahapan penelitian pengembangan untuk memperbaiki produk pengembangan yang dihasilkan. Pada tahap ini media pembelajaran dikatakan berhasil jika hasil validasi dari ahli media dan ahli materi memenuhi kualifikasi dari kisi-kisi instrumen yang diberikan, pemahaman siswa pada materi himpunan dapat meningkat, guru bertambah kreatif dalam penggunaan media pembelajaran khususnya pada materi himpunan, media efektif dan layak digunakan pada materi himpunan di SMP Negeri 1 Stabat dan hasil belajar meningkat.

