

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran

Menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 20 “Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.” Adapun definisi menurut Sanaky (2013: 3) “Pembelajaran adalah proses komunikasi antara pembelajar, pengajar, dan bahan ajar”. Kemudian Miarso (2014) dalam (Suryani, (Mulyatiningsih, 2011) Setiawan, & Putra, 2018: 3) menjelaskan bahwa pembelajaran merupakan istilah yang digunakan untuk menunjukkan usaha pendidikan yang dilaksanakan secara sengaja, dengan tujuan yang telah ditetapkan terlebih dahulu sebelum proses dilaksanakan.

Pembelajaran merupakan proses komunikasi dan interaksi sebagai bentuk usaha pendidikan yang mengkondisikan terjadinya proses belajar dalam diri peserta didik. Sedangkan proses pembelajaran adalah sebuah proses yang melibatkan beberapa unsur, diantaranya guru sebagai fasilitator belajar, siswa sebagai subyek belajar, dan sarana/prasarana sebagai salah satu fasilitas dalam proses pembelajaran (Martubi, 2009: 89).

Menurut Dimiyati dan Mudjiono dalam (Sagala, 2010: 62) pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar. Menurut Rimawati (2016: 3) proses pembelajaran merupakan suatu perpaduan yang tersusun

rapi. Perpaduan tersebut meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi tercapainya tujuan pembelajaran. Proses pembelajaran hakikatnya adalah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan ke penerima pesan melalui saluran atau media tertentu. Berdasarkan pengertian yang telah disebutkan dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran adalah proses yang dilakukan pendidik agar peserta didik dapat melakukan kegiatan belajar guna memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah direncanakan. Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas dapat diketahui bahwa pendidikan, media dan pembelajaran adalah istilah yang erat kaitannya satu sama lain dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan dalam suatu pembelajaran diperlukan metode yang dapat membuat kegiatan belajar efektif dan efisien.

2. Kurikulum 2013

a. Pengertian Kurikulum

Pada UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 butir 19 menyebutkan bahwa kurikulum merupakan seperangkat rencana dan sebuah pengaturan berkaitan dengan tujuan, isi, bahan ajar serta cara yang sebagai pedoman dalam penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai sebuah tujuan pendidikan nasional. Dalam hal ini, Sudjana (2009: 5) yang berpendapat bahwa kurikulum adalah suatu rencana yang memberi pedoman atau pegangan dalam proses kegiatan belajar mengajar. Ia juga menyebutkan bahwa kurikulum dibagi menjadi dua bagian yaitu kurikulum sebagai rencana dan kurikulum yang fungsional. Kurikulum rencana tertulis merupakan dokumen yang memuat isi dari

kurikulum yang akan dijalankan oleh pihak sekolah, sedangkan kurikulum yang fungsional merupakan kurikulum yang beroperasi di dalam kelas.

b. Proses Kurikulum 2013

Pendidikan di Indonesia sudah banyak mengalami berbagai reformasi dari semua aspek pendidikan. Salah satu bentuk reformasi dalam bidang pendidikan adalah kurikulum 2013. Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia (Permendikbud No.67 Tahun 2013). Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan ilmiah dalam pembelajaran. Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 untuk semua jenjang Pendidikan dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan ilmiah (*scientific approach*). Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik.

Kemendikbud mengembangkan kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan sumber daya manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Kurikulum 2013 adalah pengembangan kurikulum sebelumnya yaitu kurikulum 2006 (KTSP) yang berlandaskan tentang tantangan masa depan, persepsi masyarakat, perkembangan pengetahuan dan

pedagogi, kompetensi masa depan dan fenomena negatif yang mengemuka (Pedoman Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013, 2013: 4).

Untuk mencapai tujuan kurikulum 2013, proses pembelajaran Kurikulum 2013 terdiri atas pembelajaran intra kurikuler dan pembelajaran ekstra kurikuler. Pembelajaran intra kurikuler adalah proses pembelajaran inti yang berkenaan dengan Mata Pelajaran dalam struktur kurikulum, bersifat wajib, terjadwal dan terikat dengan batasan-batasan tertentu dilakukan di kelas, sekolah, dan masyarakat. Pada pembelajaran ini siswa harus dapat menjalani dan menguasai Kompetensi Dasar dan Kompetensi Inti berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang dikembangkan oleh guru pengampu. Sedangkan, pembelajaran ekstra kurikuler adalah kegiatan yang dirancang diluar kegiatan pembelajaran inti.

Kegiatan pembelajaran ini juga masih dibagi menjadi beberapa bagian yaitu wajib dan pilihan. Pembelajaran ekstra kurikuler masih terikat dengan kurikulum yang berlaku di sekolah, kegiatan ini adalah salah satu cara untuk mengembangkan minat dan bakat peserta didik yang tidak dapat dilakukan pada kegiatan pembelajaran intra kurikuler. Hal ini juga bertujuan untuk mengasah kemampuan para peserta didik dalam hal berorganisasi, hubungan sosial dan masyarakat, sekaligus sebagai wadah untuk mengekspresikan keterampilan individu yang dimiliki oleh siswa. Kegiatan ekstra kurikuler lebih mudah disesuaikan dengan kebutuhan materi yang akan diajarkan oleh guru pengampu, seperti tempat pelaksanaan yang bisa dilakukan di lingkungan sekolah, masyarakat, alam sekitar serta waktunya dapat dilakukan penyesuaian. Pembelajaran ini juga sangat penting dilakukan karena merupakan bentuk pengaplikasian pembelajaran intra kurikuler

secara nyata sehingga nilai yang dihasilkan oleh siswa dapat mendukung kegiatan pembelajaran intra kurikuler.

3. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Proses pembelajaran selalu mengalami pembaharuan terutama dalam pemanfaatan hasil teknologi yang digunakan dalam menyampaikan materi pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju. Media merupakan salah satu yang terus menerus dikembangkan agar dapat digunakan secara maksimal sebagai alat bantu pembelajaran. Menurut Daryanto (2013: 5) kata media berasal dari bahasa Latin yaitu bentuk jamak dari medium. Sedangkan menurut (Arsyad, 2011: 3), media berasal dari bahasa Latin, yakni *medius* yang secara harfiahnya berarti tengah, pengantar atau perantara. Dalam bahasa Arab, media disebut *wasâil* atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan.

Menurut Suryani dan Setiawan dalam (Suryani, Setiawan, & Putra, 2018:3) media adalah segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, membangkitkan semangat, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses pembelajaran pada diri siswa. Dikutip dari buku yang sama Vernon S Gerlach dan Donald P Elly membagi pengertian media menjadi dua macam yaitu pengertian media dalam arti sempit dan pengertian media dalam arti luas. Media dalam arti sempit bahwa media berwujud grafik, foto, alat mekanik dan elektronik yang digunakan untuk menangkap, memproses dan menyampaikan informasi. Adapun dalam arti luas media diartikan

sebagai kegiatan yang dapat menciptakan suatu kondisi sehingga memungkinkan peserta didik dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap yang baru.

Lebih spesifik kemudian media mengerucut khusus pada media sebagai sarana pembelajaran. Media pembelajaran yaitu media yang digunakan dalam pembelajaran, meliputi alat bantu guru dalam mengajar serta sarana pembawa pesan dari sumber belajar ke penerima pesan belajar (peserta didik). (Suryani, Setiawan, & Putra, 2018:5). Kemudian menurut Oemar Hamalik dalam (Sanaky, 2009) menjelaskan bahwa media pembelajaran adalah sarana pendidikan yang dapat digunakan sebagai perantara dalam proses pembelajaran untuk mempertinggi efektifitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan pengajaran.

Arifin & Setiyawan (2012: 126) berpendapat media pembelajaran adalah alat yang membantu siswa dalam terjadinya proses belajar. Dalam pengertian lebih luas media pembelajaran adalah alat, metode dan teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara pengajar dan pembelajar dalam proses pembelajaran di kelas. Media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran. Media pembelajaran merupakan komponen sumber belajar yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang memotivasi siswa untuk belajar. Media yang digunakan dalam pembelajaran disebut dengan media pembelajaran yang mempunyai fungsi sebagai perantara materi pelajaran kepada peserta didik yang akan lebih baik dan efisien jika menggunakan media pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan dapat disimpulkan media pembelajaran adalah suatu cara, alat, atau proses, yang digunakan untuk

menyampaikan pesan dari sumber pesan kepada penerima pesan yang berlangsung dalam proses pendidikan.

b. Tujuan dan Fungsi Media Pembelajaran

Sanaky (2013: 4-5) berpendapat bahwa tujuan media pembelajaran sebagai alat bantu pembelajaran adalah sebagai berikut: “(1) Mempermudah proses pembelajaran di kelas, (2) Membantu konsentrasi pembelajar dalam proses pembelajaran, (3) Menjaga relevansi antara materi pelajaran dengan tujuan belajar, (4) Meningkatkan efisiensi proses pembelajaran”.

Fungsi media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut memengaruhi kondisi, dan lingkungan yang ditata dan diciptakan oleh guru (Suryani, Setiawan, & Putra, 2018:9). Pada proses pembelajaran, media pembelajaran berfungsi untuk membawa pesan dari pendidik menuju peserta didik. Arifin & Setiyawan (2012: 128) berpendapat bahwa media pembelajaran dapat memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalitas, dan mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, serta daya indra. Selain itu, media pembelajaran dapat menimbulkan gairah belajar, memberi rangsangan, pengalaman dan persepsi yang sama dalam pembelajaran. Media pembelajaran juga memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri. Media pembelajaran memiliki peran sebagai alat bantu proses belajar mengajar yang efektif karena siswa dapat memperoleh berbagai pengalaman nyata sehingga materi pelajaran yang disampaikan dapat diserap dengan mudah (Arifin & Setiyawan, 2012:126)

Berdasarkan beberapa pendapat ahli diatas, dapat diketahui bahwa media pembelajaran memiliki banyak fungsi terkait mendukung pembelajaran di kelas,

fungsi media pembelajaran dapat optimal tentunya didukung oleh ketepatan pemilihan media yang digunakan di kelas. Tujuan penggunaan media pembelajaran dalam penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran kepada siswa sehingga dapat mempermudah siswa saat melakukan praktik.

c. Manfaat Media Pembelajaran

Menurut Sanaky (2013: 6) manfaat media pembelajaran baik secara umum maupun khusus sebagai alat bantu pembelajaran bagi pengajar dan pembelajar. Manfaat media pembelajaran bagi pengajar adalah:

“(1) Memberikan pedoman, arah untuk mencapai tujuan pembelajaran, (2) Menjelaskan struktur dan urutan pengajaran secara baik, (3) Memberikan kerangka sistematis mengajar secara baik, (4) Memudahkan kendali pengajar terhadap materi pembelajaran, (5) Membantu kecermatan, ketelitian dalam penyajian materi pembelajaran, (6) Membangkitkan rasa percaya diri seorang pengajar, (7) Meningkatkan kualitas pengajaran, (8) Memberikan dan meningkatkan variasi belajar, (9) Menyajikan inti informasi, pokok-pokok secara sistematis, sehingga memudahkan penyampaian, (10) Menciptakan kondisi dan situasi belajar yang menyenangkan dan tanpa tekanan.”

Sedangkan, manfaat media pembelajaran bagi pembelajar, adalah:

“(1) Meningkatkan motivasi pembelajar, (2) Memberikan dan meningkatkan variasi belajar bagi pembelajar, (3) Memudahkan pembelajar untuk belajar, (4) Merangsang pembelajar untuk berfikir dan beranalisis, (5) Pembelajaran dalam kondisi dan situasi belajar yang menyenangkan dan tanpa tekanan, (6) Pembelajar dapat memahami materi pelajaran secara sistematis yang disajikan”

Berdasarkan pendapat yang telah dikemukakan oleh para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran juga memiliki beberapa manfaat diantaranya, penyampaian materi dapat diseragamkan, proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan lebih interaktif, kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan, dan siswa dapat belajar dimana saja, kapan saja sesuai kemampuan dan minat siswa.

d. Jenis Media Pembelajaran

Jenis media pembelajaran menurut Rudy Brets (dalam Arifin & Setiyawan, 2012: 129) dibagi menjadi tujuh klasifikasi yaitu: (1) media audio visual gerak, (2) audio visual diam, (3) audio semi gerak, (4) media visual gerak, (5) media visual diam, (6) media audio dan (7) media cetak.

Dilihat dari segi perkembangan teknologi, Seel dan Glasgow (dalam Arsyad, 2014: 33) membedakan jenis media menjadi 2 yaitu pilihan media tradisional dan pilihan media mutakhir.

1) Pilihan media tradisional

- a) Visual diam yang diproyeksikan, seperti proyeksi *opaque* (tak embus pandang), proyeksi *overhead*, *slide*, *filmstrips*
- b) Visual yang tidak diproyeksikan, seperti gambar, poster, foto, *chart*, grafik, diagram, pameran, papan info dan papan bulu.
- c) Audio, seperti rekaman piringan, pita kaset, *reel*, *cartridge*.
- d) Penyajian multimedia, seperti *tape* dan *multi image*.
- e) Visual dinamis yang diproyeksikan, seperti film, televisi dan video.
- f) Cetak, seperti buku teks, modul, teks terprogram, *workbook*, majalah ilmiah dan lembar lepas (*hand-out*)

- g) Permainan, seperti teka-teki, simulasi dan permainan papan.
 - h) Realia, seperti model, *specimen* (contoh), *manipulative* (peta, boneka)
- 2) Pilihan Media Mutakhir
- a) Media berbasis telekomunikasi, seperti *teleconference* dan pendidikan jarak jauh (PJJ).
 - b) Media berbasis mikroprosesor, seperti *computer-assited instruction*, permainan computer, sistem tutor intelejen, interaktif, *hypermedia*, *compact disc* (CD).

Berdasarkan pendapat yang disebutkan oleh beberapa ahli maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berkembang mengikuti kemajuan teknologi. Pada penelitian ini media yang digunakan adalah video pembelajaran yang termasuk dalam jenis media mutakhir berbasis teknologi komputer. Pilihan media yang ada akan mempermudah guru untuk memilih media pembelajaran yang tepat pada saat perencanaan pembelajaran agar sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.

e. Pemilihan Media Pembelajaran

Ketepatan dalam pemilihan media pembelajaran sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Pemilihan media pembelajaran harus dilakukan secara sistematis yang berfokus pada pembentukan kompetensi siswa. Suatu media pembelajaran dipilih untuk menyampaikan materi pembelajaran dengan tepat sesuai kebutuhan. Media pembelajaran yang disusun secara terpadu dalam proses pembelajaran akan mengefektifkan pencapaian tujuan pembelajaran. Penentuan media pembelajaran, harus memperhatikan kriteria tertentu sebagai bahan pertimbangan. Menurut Susilana & Riyana (2008: 70) kriteria yang perlu

diperhatikan dalam pemilihan media adalah sebagai berikut: “(1) Kesesuaian dengan media, (2) Kesesuaian dengan materi pembelajaran, (3) Kesesuaian dengan karakteristik siswa, (4) Kesesuaian dengan teori, (5) Kesesuaian dengan gaya belajar siswa, (6) Kesesuaian dengan kondisi lingkungan, fasilitas, pendukung dan waktu yang tersedia”.

Sedangkan menurut Arifin & Setiyawan (2012: 133-134) dalam memilih media pembelajaran perlu memperhatikan hal-hal berikut ini: “(1) Kesesuaian dengan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran, (2) Ketepatan untuk mendukung materi pelajaran dan kedalaman materi, (3) Keterlibatan interaksi media sesuai dengan karakteristik siswa dan guru, (4) Adanya media yang dapat digunakan sebagai perbandingan”.

Berdasarkan pendapat yang telah dikemukakan oleh para ahli, maka kriteria yang harus diperhatikan dalam pemilihan media pembelajaran yaitu sesuai dengan tujuan pengajaran dan tingkat perkembangan siswa, dukungan terhadap isi dan bahan pelajaran, tersedianya waktu untuk menggunakannya, kemudahan dalam memperolehnya, keterampilan guru dalam menggunakan media, pengelompokan sasaran dan mutu teknis. Pemilihan media mana yang akan digunakan dalam proses pembelajaran harus disesuaikan dengan kriteria yang telah ditentukan sehingga penggunaan media pembelajaran tidak dilihat dari kecanggihannya melainkan fungsi dan peranannya dalam membantu kelancaran proses pembelajaran.

f. Pemilihan Media Oleh Berbagai Generasi Manusia

Generasi yang tumbuh dan berkembang pada zaman yang berbeda cenderung memiliki gaya hidup, karakter, dan kesukaan belajar (*learning preference*) yang

berbeda pula (Yaumi, 2018). Dalam perspektif perkembangan generasi, para ilmuwan membagi generasi ke dalam lima kelompok generasi, yaitu:

a. Generasi *Baby Boomer*

Generasi *Baby Boomer* yang ditandai dengan masa kelahiran antara 1946-1964. Generasi *Baby Boomer* tidak terlalu menyukai penggunaan media dan teknologi dalam proses belajar mengajarnya, tetapi cenderung menguasai konten dengan sangat baik dan mengambil keputusan dengan sangat matang, namun terkesan kolot, bersikap tegas, dan konsisten (Yaumi, 2018)

b. Generasi X

Generasi X ditandai dengan masa kelahiran antara 1965-1980. Generasi X cenderung lebih toleran, menerima berbagai perbedaan yang ada. Generasi ini mulai mengenal dengan teknologi komputer dan sering bekerja dengan menggunakan teknologi baru. Walaupun demikian, generasi ini cenderung belajar dengan menguasai konten keilmuan dan dapat mengambil keputusan dengan matang seperti diajarkan oleh generasi *Baby Boomer* (Sutanto, Darsono, & Wijaya, 2016)

c. Generasi Y

Generasi Y ditandai dengan masa kelahiran antara 1981-1994. Generasi Y sangat mahir dalam menggunakan komputer dan senang dengan *video games*, *gadget*, *smartphones* dan sebagainya. Oleh karena itu, generasi ini sangat mudah mendapatkan informasi dari berbagai sumber. Generasi ini juga biasa disebut dengan generasi *millennial* karena memiliki pola pikir dan karakter

yang penuh ide-ide visioner & inovatif dengan tingkat penguasaan IPTEK yang sangat baik (Putra, 2016)

d. Generasi Z

Generasi Z ditandai dengan masa kelahiran antara 1995-2010. Generasi Z disebut juga dengan iGeneration, Generasi Net atau Generasi Internet adalah mereka yang hidup pada masa digital. Generasi Z atau yang kemudian dikenal dengan generasi digital merupakan generasi muda yang tumbuh dan berkembang dengan sebuah ketergantungan yang besar pada teknologi digital. (Pratama, 2012: 5)

Generasi Z yang merupakan peralihan dari Generasi Y yang juga sangat piawai dalam menggunakan teknologi yang semakin berkembang. Pola pikir mereka cenderung serba ingin instan, tidak terlalu senang dengan penyajian konten yang terlalu banyak sehingga penggunaan mesin pencari Google sangat digandrungi untuk mengakses berbagai informasi (Yaumi, 2018).

Generasi Z memiliki karakteristik yang khas dimana internet mulai berkembang dan tumbuh sejalan dengan perkembangan media digital. Siswa generasi Z ini mampu menguasai media digital dengan cepat dan menyukai pemanfaatan media digital dalam pembelajaran. Siswa cenderung lebih tertarik untuk mencari bahan belajar melalui media elektronik dengan bantuan *search engine*, yang sering disebut sebagai *browsing*. Berdasarkan perilaku dan kepribadian, generasi Z memiliki 3 karakteristik umum. Yang pertama adalah fasih teknologi. Generasi Z mahir dan terbiasa dengan penggunaan teknologi informasi termasuk berbagai fasilitas dan aplikasi komputer atau laptop. Segala

informasi yang dibutuhkan dapat dengan mudah dan cepat diakses demi kepentingan hidup sehari-hari. Yang kedua adalah makhluk sosial yang berkomunikasi dan berinteraksi dengan banyak orang dari berbagai kalangan, tidak hanya dengan teman satu daerah atau negara, tetapi juga lintas daerah dan lintas negara. Generasi Z memiliki toleransi lebih tinggi terhadap perbedaan budaya dan lingkungan. Kemudian yang terakhir adalah kemampuan *multitasking*. Generasi Z terbiasa melakukan berbagai aktivitas dalam satu waktu yang bersamaan. Mereka bisa membaca, berbicara, menonton, atau mendengarkan musik dalam waktu yang bersamaan

e. Generasi Alpha

Generasi Alpha ditandai dengan masa kelahiran 2011-2025. Generasi Alpha merupakan lanjutan dari generasi Z yang terlahir pada saat teknologi informasi dan komunikasi sedang booming. Penggunaan *gadget, smartphone* dan kecanggihan teknologi yang ada menjadi santapan mereka setiap saat. Bahkan lebih dari itu, generasi ini sangat maniak dengan teknologi dan cenderung tergantung pada teknologi (Yaumi, 2018)

Menelaah keberagaman sikap, perilaku, dan kecenderungan setiap generasi sebagai mana dideskripsikan di atas, tidak berlebihan jika dikatakan bahwa tantangan pendidik saat ini semakin kompleks. Kompleksitasnya karena perubahan sasaran belajar begitu sangat cepat dan *massive* mengharuskan pendidik memperbarui ilmu pengetahuan dan teknologi setiap saat (Yaumi, 2018). Jika tidak, peserta didik cenderung akan lebih senang mengakses pembelajaran melalui teknologi mutakhir daripada menerima pembelajaran

langsung dari gurunya. Oleh karena itu, pemahaman mendalam tentang media dan teknologi serta pemanfaatannya merupakan kebutuhan mendesak untuk mengatasi lajunya perubahan generasi ke generasi berikut gaya dan karakter mereka dalam menggunakan teknologi.

Generasi yang menjadi fokus dalam penelitian pengembangan video pembelajaran adalah generasi Z karena generasi yang sekarang sedang mengikuti Pendidikan menengah atas dan generasi Z juga fasih teknologi.

4. Video Pembelajaran

a. Pengertian Video Pembelajaran

Video merupakan salah satu jenis media audio visual, yang berupa kombinasi antara teks, grafik, animasi, suara dan video. Beberapa media tersebut dapat diartikan sebagai media pembelajaran berbasis audio. Salah satu bentuk dari media audio visual adalah video pembelajaran. Media audio-visual adalah seperangkat alat yang dapat memproyeksikan gambar bergerak dan bersuara (Sanaky, 2011: 105). Kamus Besar Bahasa Indonesia (2001: 126) video adalah bagian yang memancarkan gambar pada pesawat televisi, rekaman gambar hidup atau program televisi untuk ditayangkan. Sedangkan menurut Wati (2016:34) media audio visual adalah salah satu media yang menampilkan unsur suara dan unsur gambar.

Menurut Riyana (2007:36) media video pembelajaran adalah media yang menyajikan audio dan visual yang berisi pesan-pesan pembelajaran baik yang berisi konsep, prinsip, prosedur, teori aplikasi pengetahuan untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran. Menurut Wati (2016:34) video pembelajaran memiliki kemampuan yang lebih baik karena terdiri atas media auditif atau

mendengar dan visual atau melihat, merupakan sebuah alat bantu yang dipergunakan dalam pembelajaran untuk membantu tulisan dan kata yang diucapkan dalam menyampaikan pengetahuan, sikap, dan ide dalam materi pembelajaran. Dikatakan tampak dengar karena unsur dengar (audio) dan unsur visual/video (tampak) dapat disajikan serentak.

Video pembelajaran dirancang secara khusus sebagai media belajar yang efektif. Siswa akan merespon dari apa yang mereka lihat dan dengar, sehingga pesan dari isi materi yang terdapat dalam video akan dikonstruksi oleh otak siswa dan menimbulkan timbal balik yang berupa pertanyaan-pertanyaan mengenai materi pembelajaran yang akan menciptakan interaksi antara siswa dan media pembelajaran.

b. Karakteristik Media Video Pembelajaran

Menurut Riyana (2007:8-11) untuk menghasilkan video pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi dan efektivitas penggunaannya maka pengembangan video pembelajaran harus memperhatikan karakteristik dan kriterianya. Karakteristik video pembelajaran yaitu :

1) *Clarity of Message* (kejelasan pesan)

Dengan media video siswa dapat memahami pesan pembelajaran secara lebih bermakna dan informasi dapat diterima secara utuh sehingga dengan sendirinya informasi akan tersimpan dalam memory jangka panjang dan bersifat retensi.

2) *Stand Alone* (berdiri sendiri)

Video yang dikembangkan tidak bergantung pada bahan ajar lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar lain.

3) *User Friendly* (bersahabat/akrab dengan pemakainya)

Media video menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan bahasa yang umum. Paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon, mengakses sesuai dengan keinginan.

4) Representasi Isi

Materi harus benar-benar representatif, misalnya materi simulasi atau demonstrasi. Pada dasarnya materi pelajaran baik sosial maupun sains dapat dibuat menjadi media video.

5) Visualisasi dengan media

Materi dikemas secara multimedia terdapat didalamnya teks, animasi, sound, dan video sesuai tuntutan materi. Materi-materi yang digunakan bersifat aplikatif, berproses, sulit terjangkau, berbahaya apabila langsung dipraktikkan, memiliki tingkat keakurasian tinggi.

6) Menggunakan kualitas resolusi yang tinggi

Tampilan berupa grafis media video dibuat dengan teknologi rakayasa digital dengan resolusi tinggi tetapi support untuk setiap spesifikasi sistem komputer.

7) Dapat digunakan secara klasikal atau individual

Video pembelajaran dapat digunakan oleh para siswa secara individual, tidak hanya dalam setting sekolah, tetapi juga dirumah. Dapat pula digunakan secara klasikal dengan jumlah siswa maksimal 50 orang bisa dapat dipandu oleh guru atau cukup mendengarkan uraian narasi dari narator yang telah tersedia dalam program.

c. Tujuan dan Fungsi Video Pembelajaran

Menurut Riyana (2007: 6) media video pembelajaran sebagai bahan pembelajaran bertujuan untuk:

- 1) Memperjelas dan mempermudah penyampaian pesan agar tidak terlalu verbalistis.
- 2) Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera peserta didik maupun instruktur
- 3) Dapat digunakan secara tepat dan bervariasi.

Dalam menggunakan media video ini selain mempunyai tujuan juga mempunyai fungsi sehingga proses dalam pembelajaran akan sesuai dengan yang diharapkan. Fungsi-fungsi dari media video adalah sebagai berikut:

- 1) Dapat menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi terhadap isi pelajaran.
- 2) Dapat terlihat dari tingkat ketelibatn emosi dan sikap siswa pada saat menyimak tayangan materi pelajaran yang disertai dengan visualisasi.
- 3) Membantu pemahaman dan ingatan isi materi bagi siswa yang lemah dalam membaca.

d. Kriteria Video Pembelajaran

Menurut Riyana (2007: 11-14) pengembangan dan pembuatan video pembelajaran harus mempertimbangkan kriteria sebagai berikut:

- 1) Tipe Materi

Media video cocok untuk materi pelajaran yang bersifat menggambarkan suatu proses tertentu, sebuah alur demonstrasi, sebuah konsep atau mendeskripsikan sesuatu. Misalnya bagaimana membuat *puff pastry* yang benar, bagaimana membuat pola pakaian, proses metabolisme tubuh, dan lain-lain.

2) Durasi waktu

Media video memiliki durasi yang lebih singkat yaitu sekitar 15-20 menit, berbeda dengan film yang pada umumnya berdurasi antara 2-3,5 jam. Mengingat kemampuan daya ingat dan kemampuan berkonstentrasi manusia yang cukup terbatas antara 15-20 menit, menjadikan media video mampu memberikan keunggulan dibandingkan dengan film.

3) Format Sajian Video

Kebutuhan sajian untuk video pembelajaran mengutamakan kejelasan dan penguasaan materi. Format video yang cocok untuk pembelajaran diantaranya:

- a) Naratif (*narrator*), yaitu dalam format ini pembelajaran disampaikan oleh narrator atau suara tanpa menampilkan penyajinya.
- b) Wawancara, yaitu dalam format ini pesan-pesan pembelajaran muncul pada dialog yang terjadi antara reporter dengan narasumber.
- c) Presenter, yaitu dalam format ini mirip sengan format naratif namun *narrator* tampak di layar monitor sebagai presenter.
- d) Format gabungan, yaitu dalam format ini dapat pula format diatas digabungkan artinya materi disajikan oleh presenter disertai dengan wawancara dengan tokoh/narasumber.

Dalam pengembangan video pembelajaran pada penelitian menggunakan format naratif. Hal tersebut dianggap cocok dengan konsep video yang akan dikembangkan karena video dapat memuat banyak langkah dalam pembuatan *puff pastry*.

e. Prosedur Pengembangan Video Pembelajaran

Menurut Sadiman,dkk (2014: 99) Alur pengembangan media pendidikan adalah sebagai berikut:

1) Penyusunan rancangan

Secara sistematis, urutan dalam mengembangkan program media dapat diutarakan sebagai berikut:

- a) Menganalisis kebutuhan dan karakteristik siswa.
- b) Merumuskan tujuan instruksional (*instructional objectives*) dengan operasional dan khas.
- c) Merumuskan butir-butir materi secara terperinci yang mendukung tercapainya tujuan.
- d) Mengembangkan alat pengukur keberhasilan.
- e) Menulis naskah media.
- f) Mengadakan tes dan revisi.

2) Penulisan Naskah

Dalam tahap penulisan naskah pokok-pokok materi instruksional perlu diuraikan lebih lanjut untuk kemudian disajikan kepada peserta didik. Penyajian dapat disampaikan melalui media yang sesuai atau yang dipilih. Materi instruksional tersebut perlu dituangkan dalam tulisan atau gambar yang disebut

dengan naskah/*script*. Naskah merupakan daftar rangkaian peristiwa yang akan dipaparkan gambar demi gambar dan penuturan demi penuturan menuju tujuan perilaku belajar yang ingin dicapai. Naskah ini berisi urutan gambar dan grafis yang perlu diambil oleh kamera serta bunyi dan suara yang harus direkam. Naskah ada bermacam-macam, baik itu dari penulisan naskah audio, maupun penulisan naskah visual.

Naskah media video bermacam-macam. Tiap-tiap jenis mempunyai bentuk naskah yang berbeda. Tetapi pada dasarnya, maksud dalam naskah tersebut sama yaitu sebagai penuntun dalam mengambil gambar dan merekam suara, selain itu dapat mempermudah talent/pengisi video, *narrator*, produser, sutradara, dan editor dalam melakukan perannya.

Produksi video pembelajaran memiliki dua jenis kegiatan produksi yang dapat dilakukan secara berurutan yakni produksi visual dan produksi audio. Jika ditinjau dari macamnya dalam media video pembelajaran maka naskah media video dapat dibagi menjadi dua yakni *shooting script* dan *story board script*. Baik pada *shooting script* maupun pada *storyboard script* pada kolom visual dicantumkan juga tanda-tanda yang berkaitan dengan lingkup dan sudut pengambilan gambar (*camera angle*), misalnya LS, MS, CU, *high angle*, *low angle* dan *eye level*.

Rusman dkk (2012:235) mengemukakan bahwa petunjuk pengambilan gambar adalah posisi pengambilan gambar oleh kamera pada objek yang diambil. Beberapa istilah teknis mendasar dalam naskah video yaitu:

- a) *Long Shot* (LS), yaitu pengambilan gambar yang memperlihatkan latar belakang secara keseluruhan dalam segala dimensi dan perbandingannya.

- b) *Medium Shot* (MS), yaitu pengambilan gambar yang memperlihatkan pokok sarannya secara lebih dekat dengan mengesampingkan latar belakang.
- c) *Close-up* (CU), yaitu pengambilan gambar yang memfokuskan pada subjeknya atau bagian tertentu. Lainnya dikesampingkan supaya perhatian tertuju kesitu.
- d) *High Angle*, yaitu pengambilan gambar yang diambil dari atas. Dilakukan untuk memperoleh gambar yang memberi kesan kecil.
- e) *Low Angle*, yaitu pengambilan gambar yang diambil dari bawah. Dilakukan untuk memperoleh gambar yang memberi kesan berwibawa kuat atau dominan.
- f) *Eye Level*, yaitu pengambilan gambar yang menempatkan kamera setinggi mata objek yang difoto untuk memberi kesan wajar.

Setelah produksi visual dilakukan, maka langkah selanjutnya adalah produksi audio. Berikut adalah beberapa petunjuk yang perlu diikuti bila menulis naskah video pembelajaran jika ditinjau dari produksi audio:

a) Bahasa

Bahasa yang digunakan dalam media audio adalah bahasa percakapan, bukan bahasa tulis. Bahasa yang digunakan bahasa yang mudah dipahami tidak dengan istilah. Bila terpaksa menggunakan istilah yang sulit, istilah itu perlu diberikan penjelasan. Siswa yang mendengar kata yang tidak diketahui berakibat ia kehilangan konsentrasi dalam mendengarkan karena ia cenderung untuk memikirkan terus arti istilah tersebut.

b) Musik

Agar pendengar tidak bosan mendengarkan video pembelajaran, maka perlu digunakan musik dalam video pembelajaran. Fungsi musik yang utama

dalam hal ini adalah menciptakan suasana. Beberapa ketentuan tentang musik dan *sound effect* menurut Riyana (2007: 14):

- 1) Musik untuk pengiring suara sebaiknya dengan intensitas *volume* yang lemah (*soft*) sehingga tidak mengganggu sajian visual dan narator.
- 2) Musik yang digunakan sebagai *background* sebaiknya musik *instrumental*.
- 3) Hindari musik dengan lagu yang populer atau sudah akrab di telinga siswa.
- 4) Menggunakan *sound effect* untuk menambah suasana dan melengkapi sajian visual dan menambah kesan lebih baik.

c) Produksi media

Seperti yang dijelaskan di atas naskah berguna untuk dijadikan penuntun dalam produksi. Program produksi memiliki tingkat kerumitan yang berbeda antara media yang satu dengan media yang lainnya. Dalam sebuah kegiatan produksi terdapat tiga komponen pelaksanaan yakni studio produksi, pembagian tugas dalam produksi, dan pelaksanaan produksi.

1) Studio produksi

Kegiatan produksi audio direkam didalam studio produksi atau sering juga disebut studio rekaman, studio ini terdiri dari dua ruangan, yaitu ruang kontrol dan ruang studio, yang keduanya dibatasi dinding berjendela kaca sehingga orang yang ada didalam kedua ruangan itu dapat saling melihat. Ruang studio adalah ruangan yang kedap suara. Ruang ini dilengkapi dengan berbagai mikrofon, tempat untuk duduk pemain/*talent*, *layer background* untuk pemain/*talent* dan perlengkapan untuk membuat efek audio. Sedangkan ruang kontrol dilengkapi dengan alat rekaman, ruangan ini biasanya terdiri dari alat rekam audio, alat pemutar audio, alat pemandu. suara dan tombol pengatur suara serta alat untuk penyunting suara.

2) Pembagian tugas dalam produksi

Pembagian tugas dalam produksi yaitu, sutradara, kerabat kerja, dan pemain. Ketiga personil itu mempunyai tugas dan tanggung jawab yang berbeda namun semuanya menuju satu tujuan yaitu menghasilkan program media yang mempunyai mutu teknis yang baik. Berikut merupakan pembagian tugas dalam produksi :

a. Sutradara

Sutradara merupakan pemimpin produksi yang memiliki tanggung jawab baik maupun buruknya hasil produksi. Seorang sutradara sebelum memulai harus mempelajari naskah dengan teliti. Sutradara harus mempunyai interpretasi yang baik terhadap setiap adegan sesuai dengan naskah. Sutradara harus dapat membayangkan musik dan *sound effect* yang diperlukan untuk mendukung terciptanya suasana seperti yang dikehendaki oleh naskah. Selain itu, sutradara bertugas mengatur perbanyakan naskah yang akan diproduksi. Kertas yang digunakan seyogyanya kertas yang agak tebal supaya tidak mudah terlipat dan tidak menimbulkan suara dalam waktu produksi. Sutradara juga diminta memilih pemain/talent dan mengarahkan peran pemain/talent sesuai dengan naskah. Sutradara dapat memilih lokasi pengambilan yang sesuai dan harus dapat bekerja sama dengan teknisi dengan baik.

b. Kerabat kerja

Dalam produksi video, kerabat kerja yang diperlukan hanya dua orang operator. Seorang operator melayani pengaturan papan klip serta bertugas mengatur jalannya pengambilan gambar dengan melihat adegan yang akan

diambil gambarnya. Sedang operator lainnya bertugas untuk mengambil gambar sesuai dengan naskah yang ada dan menyesuaikan dengan teknik pengambilan gambar. Kedua teknisi atau operator itu bekerja sesuai dengan petunjuk sutradara.

c. Pemain

Pemain ialah orang-orang yang ditunjuk untuk membacakan naskah atau memperagakan peran yang telah ditulis pada naskah. Biasanya seorang pemain hanya memegang satu peran saja dalam naskah tertentu. Pemain yang hanya diambil suaranya saja biasa disebut dengan pengisi suara/*dubber* yang bertugas mengisi suara pada gambar peragaan. Pemain ini harus mempunyai suara yang mudah diterima oleh penonton/peserta didik, berintonasi jelas dan dapat memainkan panjang pendeknya suara

Seorang pemain yang telah menyanggupi untuk ikut rekaman berkewajiban mempelajari naskahnya. Ia harus mempelajari benar peran yang akan dibawakannya. Ia harus melatih diri membaca naskah supaya dalam rekaman nanti tidak terdengar kesan bahwa naskah itu dibaca, melainkan terdengar seperti orang yang bercakap atau bercerita. Dalam latihan membaca ini bila perlu ia dapat memberi tanda-tanda pada naskahnya. Dalam video juga akan ada seseorang pemain yang bertugas untuk memperagakan perilaku-perilaku tertentu sesuai naskah yang akan diambil gambarnya sebagai model (*talent*). *Talent* tidak boleh terlihat kaku dan terlihat dibuat-buat, sehingga harus memperagakan perannya secara natural.

d) Pelaksanaan produksi

Komponen dalam video harus berkesinambungan satu dengan yang lainnya seperti narasi, musik dan *sound effect* pada video harus sesuai dengan visualnya. Oleh karena itu, dalam merekam bagian audio dari video, urutan visual itu harus disesuaikan. Pergantian *scene*/adegan yang satu ke yang lain memakan waktu beberapa detik. Perlu diusahakan supaya narasi berhenti sejenak pada saat pergantian video itu terjadi. Sebaiknya, setiap kali gambar muncul di layar, penonton diberi waktu beberapa detik untuk membaca makna visualisasi. Setelah itu, informasi yang sekiranya sukar diperoleh dari gambaran visual itu diperjelas dengan narasi.

Setelah sutradara, operator, dan pemain siap maka *dubber*/pengisi suara membaca bagian masing-masing sesuai dengan naskah, sutradara akan membetulkan cara membaca yang belum betul. Dengan diikuti pemain (*talent*) melakukan gerakan sesuai naskah yang dibacakan oleh *dubber*. Setelah proses latihan pengambilan gambar berjalan baik, maka rekaman segera dilakukan. Bila dalam rekaman ini masih terjadi kesalahan, sutradara dapat melakukan perbaikan dengan cara :

- 1) Bagian yang salah dihapus dan adegan yang salah diulang kembali. Bila hal ini yang dilakukan, jalannya rekaman biasanya agak lama, namun pada saat rekaman selesai telah diperoleh program final.
- 2) Adegan yang salah diulang kembali tanpa menghapus kesalahan tadi. Bila hal ini yang dilakukan rekaman dapat berjalan agak cepat. Setelah selesai

rekaman, sutradara dan operator masih harus mengedit kembali hasil rekaman itu untuk membuang bagian-bagian yang tidak terpakai.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam produksi bagian visual adalah kamera video yang beresolusi tinggi sehingga gambar yang diambil lebih jernih, tiang penyangga lampu (*lighting*), dan alat perekam audio, alat penyunting video, alat-alat yang digunakan untuk peragaan, maupun lokasi dalam pengambilan gambar. Jika pengambilan gambar telah selesai, video tersebut perlu segera dibawa ke ruang editing video untuk dikembangkan (*develop process*). Selain itu keahlian untuk pembuatan video juga harus dibutuhkan yaitu seperti keahlian pengambilan sudut gambar, keahlian dalam menggunakan alat-alat, keahlian dalam menyunting video dan keahlian pemain/*talent* dalam memperagakan perannya.

e) Evaluasi Media Video

Media apapun yang dibuat, seperti kaset audio, film bingkai, film rangkai, transparansi OHP, film, video ataupun gambar, dan permainan/simulasi perlu dinilai terlebih dahulu sebelum dipakai secara luas. Penilaian (evaluasi) ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah media yang dibuat tersebut dapat mencapai tujuan-tujuan yang ditetapkan atau tidak. Ada dua macam bentuk evaluasi media yang dikenal yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Ada beberapa tahapan evaluasi yang sering diterapkan, antara lain evaluasi satu lawan satu (*one to one*), evaluasi kelompok kecil (*small group evaluation*), dan evaluasi lapangan (*field evaluation*).

f. Penilaian Media Video Pembelajaran

Menurut Thorn dalam Munir (2015: 271) terdapat enam kriteria untuk menilai media pembelajaran : “(1) kemudahan navigasi/operasional, video pembelajaran harus dirancang sederhana sehingga memudahkan pengguna, (2) kandungan kognisi, adanya kandungan pengetahuan yang jelas, (3) presentasi informasi, yang digunakan untuk menilai isi materi yang ada dalam video pembelajaran (4) integrasi media, dimana media harus mengintegrasikan aspek pengetahuan dan keterampilan, (5) artistik dan estetika, tujuannya adalah untuk menarik minat belajar, dan (6) fungsi secara keseluruhan, dengan kata lain video pembelajaran yang dikembangkan harus memberikan pembelajaran yang diinginkan oleh peserta belajar”.

g. Kelebihan dan Kelemahan Media Video Pembelajaran

Keuntungan menggunakan media video menurut Daryanto (2016: 90) antara lain: ukuran tampilan video sangat fleksibel dan dapat diatur sesuai kebutuhan, video merupakan bahan ajar non cetak yang kaya informasi dan lugas karena dapat sampai dihadapan siswa secara langsung, dan video menambah suatu dimensi baru terhadap pembelajaran. Kemudian Dwiyoogo (2013: 215-216) mengemukakan kelebihan video dalam pembelajaran antara lain:

- 1) Cara kerja baru dengan komputer akan membangkitkan motivasi kepada siswa dalam belajar.
- 2) Mampu menggabungkan teks, gambar, musik, suara, gambar bergerak (animasi dan video) dala satu kesatuan yang saling mendukung.
- 3) Dapat memvisualisasikan materi yang sulit untuk diterangkan dengan penjelasan atau alat peraga konvensional.
- 4) Kemampuan memori memungkinkan penampilan siswa yang telah lampau direkam dan dipakai dalam merencanakan langkah-langkah selanjutnya di kemudian hari.
- 5) Melatih siswa untuk belajar mandiri.

6) Dapat diulang-ulang bila perlu untuk menambah kejelasan.

Seperti dikatakan sebelumnya bahwa semua media pembelajaran memiliki kelebihan dan kelemahan. Dari banyak kelebihan yang telah diutarakan diatas media video pembelajaran tetap saja memiliki kelemahan seperti yang di jelaskan oleh Dwiyogo (2013: 215-216) diantaranya:

- 1) Meskipun kelebihan video adalah untuk konsep-konsep materi yang bergerak, hal itu mungkin tidak cocok untuk topik di mana detail pembelajarannya adalah konsep materi yang tidak bergerak, misalnya peta, diagram, chart, dan sebagainya.
- 2) Memerlukan peralatan khusus dalam penyajiannya untuk menampilkan gambar dari sebuah video di butuhkan alat pendukung lainnya.
- 3) Memerlukan tenaga listrik.
- 4) Memerlukan keterampilan khusus dan kerja tim dalam pembuatannya.

5. Mata Pelajaran Produk *Pastry* dan *Bakery*

a. Pengertian Mata Pelajaran Produk *Pastry* dan *Bakery*

Mata Pelajaran Produk *Pastry* dan *Bakery* merupakan salah satu kompetensi keahlian yang harus dipelajari siswa program keahlian kuliner kelas XI dan XII kurikulum 2013 edisi revisi. Mata Pelajaran ini memiliki alokasi waktu 418 jam (1 jam adalah 45 menit). Mata Pelajaran Produk *Pastry* dan *Bakery* terbagi menjadi 19 kompetensi dasar yang harus dikuasai. Materi tersebut meliputi praktik dan teori. Materi yang praktik dan teori yang harus dikuasai adalah *marzipan* , *petit fours*, coklat dan permen coklat, coklat *praline*, kue dari adonan cair (*batter*) dan *pie*, kue dari adonan *sugar dough*, *cookies*, sus (*choux paste*), kue dari adonan lembaran (*puff pastry*), kue dari adonan beragi, roti tawar , roti ”*soft-roll* dan *hard rolls*”, roti “*sweet bread*”, ”*danish* dan *croissant*”, *pastry* dan *bakery* untuk diet rendah kalori, gula dan protein, serta kue *fusion pastry* dan *bakery*. Materi *puff pastry* adalah salah satu materi yang harus dikuasai dan dipahami oleh peserta didik.

Pastry berasal dari kata *paste* yang berarti campuran tepung terigu, cairan dan lemak. Pembuatan *pastry* mengacu pada berbagai adonan (*paste and dough*) dan banyak lagi produk turunannya. Produk *pastry* ada yang menggunakan ragi dan ada juga yang tidak menggunakan ragi. Pada umumnya produk *pastry* bertekstur *crispy* dan adonan tidak kalis. Namun beberapa produk *pastry* membutuhkan adonan yang kalis saat di-roll seperti *danish pastry*, *croissant*, *puff pastry* (Faridah, 2008: 299).

b. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Pada penelitian ini, pengembangan video pembelajaran pembuatan *puff pastry* merupakan kompetensi dasar yang terdapat pada Mata Pelajaran Produk *Pastry* dan *Bakery* Berdasarkan silabus kurikulum 2013, Mata Pelajaran Produk *Pastry* dan *Bakery* memuat Kompetensi Inti (KI) pada tabel 1 yaitu:

Tabel 1. Kompetensi Inti Mata Pelajaran Produk *Pastry* dan *Bakery*

KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
1. Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja <i>Pastry</i> dan <i>Bakery</i> pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.	2. Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja <i>Pastry</i> dan <i>Bakery</i> . Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

Menunjukkan keterampilan memersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

Berdasarkan silabus kurikulum 2013 revisi, pada Mata Pelajaran Produk

Pastry dan Bakery, merumuskan kompetensi dasar pada Tabel 2.

Tabel 2. Kompetensi Dasar Pengetahuan dan Keterampilan

Kompetensi Dasar Pengetahuan	Kompetensi Dasar Keterampilan
3.1. Menganalisis <i>marzipan</i>	4.1. Membuat <i>marzipan</i>
3.2. Menganalisis <i>petit fours</i>	4.2. Membuat <i>petit fours</i>
3.3. Menganalisis coklat dan permen coklat	4.3. Membuat coklat dan permen coklat
3.4. Menganalisis coklat <i>praline</i>	4.4. Membuat coklat <i>praline</i>
3.5. Menganalisis kue dari adonan cair (<i>batter</i>)	4.5. Membuat kue dari adonan cair (<i>batter</i>)
3.6. Menganalisis kue dari adonan pie	4.6. Membuat kue dari adonan "pie" (pie dough)
3.7. Menganalisis kue dari adonan <i>sugar dough</i>	4.7. Membuat kue dari adonan "sugar dough"
3.8. Mengevaluasi <i>cookies</i>	4.8. Memodifikasi pembuatan <i>cookies</i>
3.9. Menganalisis kue dari adonan sus (<i>choux paste</i>)	4.9. Membuat kue dari adonan sus (<i>choux paste</i>)
3.10. Menganalisis kue dari adonan lembaran (<i>puff pastry</i>)	4.10. Membuat kue dari adonan lembaran (<i>puff pastry</i>)
3.11. Menganalisis kue dari adonan beragi	4.11. Membuat kue dari adonan beragi
3.12. Menerapkan roti tawar	4.12. Membuat roti tawar
3.13. Menganalisis roti "soft-roll dan hard rolls"	4.13. Membuat produk roti soft-roll dan hard rolls"
3.14. Menganalisis produk roti "sweet bread"	4.14. Membuat produk roti "sweet bread"
3.15. Menganalisis "danish dan croissant"	4.15. Membuat roti "danish dan croissant"
3.16. Menganalisis <i>pastry</i> dan <i>bakery</i> untuk diet rendah kalori	4.16. Membuat kue dan roti untuk diet rendah kalori

Kompetensi Dasar Pengetahuan	Kompetensi Dasar Keterampilan
3.17. Menganalisis <i>pastry</i> dan <i>bakery</i> untuk diet rendah gula	4.17. Membuat kue dan roti untuk diet rendah gula
3.18. Menganalisis <i>pastry</i> dan <i>bakery</i> untuk diet rendah protein	4.18. Membuat kue dan roti untuk diet rendah protein
3.19. Mengevaluasi <i>fusion pastry</i> dan <i>bakery</i> .	4.19. Membuat <i>fusion pastry</i> dan <i>bakery</i>

c. Silabus *Puff Pastry*

Silabus adalah rencana pembelajaran pada kelompok Mata Pelajaran tertentu yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu, bahan dan alat belajar. Silabus yang digunakan di SMK N 4 Yogyakarta dalam Mata Pelajaran Produk *Pastry* dan *Bakery* khususnya *puff pastry* disajikan dalam tabel 3.

Tabel 3. Silabus *Puff Pastry* SMK N 4 Yogyakarta

KD	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Sumber Belajar
3.10. Menganalisis kue dari adonan lembaran/ <i>puff pastry</i>	3.10.1 Menguraikan pengertian adonan lembaran (<i>puff pastry</i>).	1. Pengertian adonan lembaran (<i>puff pastry</i>)	Mengamati Melakukan kegiatan mengamati video/gambar/foto/film atau membaca	Tugas/ unjuk kerja Mencari materi dari berbagai sumber tentang	Gisslen, W. (2012). <i>Profesional Baking</i> . Canada: John Wiley & Sons. Inc.
	3.10.1 Menguraikan pengertian adonan lembaran (<i>puff pastry</i>).	2. Cara pembuatan adonan lembaran (<i>puff pastry</i>)	literatur yang berkaitan dengan adonan lembaran/ <i>puff pastry</i> dough	Tugas/ unjuk kerja Mencari materi dari berbagai sumber tentang	Faridah, A., Pada, K., & Yulastri, A. (2008). <i>Patiseri Jilid 2</i> . Jakarta: Direktorat
	3.10.2 Menelaah fungsi bahan untuk adonan	3. Metode pelipatan adonan lembaran (<i>puff pastry</i>)	• Melakukan studi pustaka	adonan lembaran/	at

KD	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Sumber Belajar
	<p>lembaran (<i>puff pastry</i>).</p> <p>3.10.3 Memilih bahan untuk adonan lembaran (<i>puff pastry</i>).</p> <p>3.10.4 Merancang prosedur pembuatan adonan lembaran (<i>puff pastry</i>).</p> <p>3.10.5 Menyimpulkan kriteria hasil adonan lembaran (<i>puff pastry</i>).</p>	<p>4. Teknik pelipatan adonan lembaran (<i>puff pastry</i>)</p> <p>5. Pembentukan/ Makeup adonan lembaran (<i>puff pastry</i>)</p> <p>6. Kriteria hasil adonan lembaran (<i>puff pastry</i>)</p>	<p>untuk mencari informasi tentang adonan lembaran/ <i>puff pastry dough</i></p> <p>Menanya Mengajukan pertanyaan tentang pengertian, jenis, contoh produk kue dan roti dari adonan lembaran/ <i>puff pastry dough</i></p> <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan informasi serta • berdiskusi kelompok membahas materi adonan lembaran/ <i>puff pastry dough</i> • Mendiskusikan hasil pengamatan dengan kajian dari berbagai sumber tentang adonan 	<p><i>puff pastry dough</i></p> <p>Portofolio Laporan tertulis kelompok</p> <p>Tes Tes tertulis bentuk pilihan ganda</p> <p>Jurnal Catatan perkembangan pengetahuan, keterampilan selama pembelajaran</p>	<p>Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan .</p> <p>Raharja, K. T. (2016). <i>Dasar Pastry</i>. Surabaya: Politeknik NSC Surabaya.</p> <p>Modul Pembelajaran <i>Pastry Bakery</i>, P4TK Bisnis Pariwisata, 2017</p>
4.10.	<p>4.10.1 Menyiapkan alat dan bahan untuk membuat adonan lembaran (<i>puff pastry</i>).</p> <p>4.10.2 Mempraktekkan prosedur</p>	<p>1. Praktek membuat kue dari adonan lembaran (<i>puff pastry</i>)</p> <p>2. Hasil praktek kue dari adonan lembaran (<i>puff pastry</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan hasil pengamatan dengan kajian dari berbagai sumber tentang adonan 		

KD	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Sumber Belajar
	pembuatan adonan lembaran (<i>puff pastry</i>)	3. Laporan hasil praktek pembuatan kue dari adonan lembaran	lembaran/ <i>puff pastry dough</i> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan hasil pengamatan dan diskusi Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan laporan hasil diskusi dan pengamatan Menunjukkan/mempresentasikan kue hasil praktek pembuatan roti adonan lembaran (<i>puff pastry</i>)		

6. Puff Pastry

a. Pengertian Puff Pastry

Puff pastry is a rolled-in dough, like danish and croissant doughs. This means that it is made up of many layers of fat sandwiched between layers of dough. Unlike danish dough, however, puff pastry contains no yeast. Steam, created when the moisture in the dough is heated, is responsible for the spectacular rising power of puff pastry. (Gisslen, 2017:315). *Puff pastry* adalah adonan yang dipipihkan/digilas, sama seperti adonan *danish* dan *croissant* yang berarti tersusun dari lapisan lemak diantara adonan. Namun tidak seperti adonan *danish*, *puff pastry* tidak mengandung *yeast*/ragi. Mengembangnya *puff pastry* disebabkan oleh uap yang terbentuk karena kelembaban dalam adonan yang dipanaskan sehingga membuat *puff pastry* mengembang secara maksimal.

Ciri khas adonan *puff pastry* adalah memasukkan lemak pada adonan dasar melalui proses pelipatan. *Puff pastry* dapat juga dikatakan *pastry* dengan lapisan-lapisan lemak yang berada di antara lapisan-lapisan adonan sehingga pada waktu pembakaran terbentuk suatu jaringan terbuka yang getas dan berlapis-lapis. (Suhardjito, 2006: 174). Adonan *puff pastry* disusun oleh adonan dasar dan lemak *roll-in* (pelapis). Penggilasan dan pelipatan yang berulang-ulang menghasilkan lapisan-lapisan (laminasi) adonan dengan lapisan lemak tipis diantaranya.

Puff pastry merupakan salah satu produk roti yang paling sulit untuk dibuat karena terdiri dari 1000 lapisan, lebih banyak daripada lapisan dalam adonan *danish*, titik kritis pembuatan *puff pastry* terletak pada prosedur pelipatan yang membutuhkan banyak waktu dan perhatian. Seperti halnya produk lainnya, ada

banyak versi *puff pastry* yang dikembangkan. Formula dan teknik *rolling* (pelipatan) pun bervariasi. (Gisslen, 2017:319)

Jumlah lemak yang digunakan sebagai pelapis dapat bervariasi dari 50 % hingga 100 % dari berat tepung, atau 8 oz hingga 1 pon lemak per pon tepung. Jika jumlah lemak yang digunakan lebih rendah, adonan harus dibiarkan sedikit lebih tebal saat digilas atau dipipihkan. *Puff pastry* yang rendah lemak tidak akan mengembang secara maksimal atau bisa mengembang secara tidak merata. Hal ini karena ada sedikit lemak diantara lapisan adonan, sehingga lapisan-lapisannya lebih mungkin untuk saling menempel. (Gisslen, 2017:319)

Metode pembuatan *puff pastry* telah dikenal sejak Abad 16. Ada beberapa tipe *puff pastry*, yaitu *full*, *three-quarter* dan *half*. Pada tipe *full*, perbandingan tepung dan *fat* sama, sedangkan pada *three-quarter*, perbandingan antara tepung dan *fat* adalah $\frac{3}{4}$. pada tipe *half*, perbandingannya adalah $\frac{1}{2}$ dan 1 (Suhardjito, 2006:166).

Produk *pastry* yang berhasil ditentukan salah satunya dengan teknik penggilasan dan pelipatan yang tepat. Jumlah pelipatan pada *puff pastry* maksimum enam kali *single*, optimumnya empat kali *single*. Untuk *danish* dan *croissant* maksimum empat kali *single* optimumnya tiga kali *single*. Hal yang perlu diperhatikan saat penggilasan dan pelipatan yaitu:

- 1) Saat penggilasan jangan terlalu tipis, ketebalan adonan sekitar 15 mm, karena dapat menyebabkan adonan yang terlalu lebar sehingga mudah pecah dan koyak.
- 2) Antara pelipatan pertama dengan selanjutnya diberikan waktu istirahat yang

cukup agar gluten relaks untuk mencegah penyusutan *pastry*.

- 3) Kurangi ketebalan secara berangsur-angsur karena tekanan melalui penggilas akan merusak struktur.
- 4) Saat melakukan penggelasan dan pelipatan dilakukan dengan arah berlawanan, supaya menghasilkan bentuk yang serasi.
- 5) Setiap kali akan menggilas yang baru keluar dari lemari pendingin diberi tepung tabur tapi tidak boleh terlalu banyak, sisanya dibersihkan dengan menggunakan kuas.

Puff pastry memiliki tingkat kesulitan tinggi sehingga bagi yang belum terbiasa atau tidak memiliki waktu yang banyak untuk membuat adonan, terdapat alternatif dengan menggunakan *frozen puff pastry*. *Frozen puff pastry* banyak dijual di toko bagian *frozen section* (Holmberg, 2008: 5). Disamping itu *frozen puff* bisa dibuat sendiri namun disarankan tidak disimpan lebih dari lima hari karena akan terjadi fermentasi sehingga warna berubah menjadi keabuan (Fibreg, 2002 : 73).

b. Bahan-bahan membuat *puff pastry*

1) Tepung

Bahan utama untuk membuat *pastry* adalah tepung terigu. Tepung terigu merupakan hasil olahan dari gandum. Berdasarkan kadar proteinnya tepung terigu terdiri dari tiga jenis yaitu protein tinggi dengan kadar protein antara 12%-13%, protein sedang antara 10%-11% dan protein rendah berkisar antara 8%-9%. Namun khusus untuk adonan *pastry* yang dipakai adalah: *hard flour* (tepung terigu protein tinggi) karena mengandung gluten yang banyak sehingga kemampuan mengembang lebih baik (Suhardjito, 2006:166).

2) Lemak

Beberapa jenis lemak dan campuran lemak digunakan dalam *pastry* diantaranya:

a) Mentega (*butter*).

Mentega terbuat dari lemak hewani, mengandung 82% lemak susu dan 16% air. Ada 2 jenis mentega, yaitu yang mengandung garam (*asin/salted*) dan yang tidak mengandung garam (*tawar/unsalted*). Mentega mempunyai aroma yang khas untuk *puff pastry*. Selain itu mentega jika dilipat dan digulung akan dapat membentuk lapisan tipis seperti kertas film yang tidak mudah sobek. Mentega juga memiliki titik leleh yang rendah dan apabila dimakan maka tidak menempel di mulut bagian atas (Suhardjito,2016:166).

b) Margarin

Margarin (*Margarine*), merupakan mentega sintetis, terbuat dari lemak nabati ada pula margarin yang terbuat dari lemak nabati dan susu. Margarin dapat digunakan dalam jumlah yang sama dengan mentega sepanjang kadar airnya diperhatikan (Faridah dkk, 2008: 251).

c) Korsevet/Lemak Pelapis (*roll in fat*)

Korsevet / lemak pelapis (*roll-in fat*) merupakan margarin khusus untuk menghasilkan adonan yang biasa dilipat, seperti *puff pastry* dan *danish pastry*. Lemak ini mengandung hampir 100% lemak yang diperkeras, titik lelehnya di atas suhu tubuh. Dapat diaduk, digiling dan dilipat tanpa harus diberi pelumas. Pemakaian korsevet pada *pastry* ada tiga macam yaitu *pastry* setengah (50% lemak), *pastry* tigaperempat (75% lemak) dan *pastry* penuh (100% lemak). Syarat-syarat

lemak pelapis (*roll-in fat*) yang baik yaitu : 1) plastis, mampu digiling menjadi lembaran yang tipis. 2) dapat dipanjangkan di-roll menjadi lembaran sangat tipis dan tidak robek. 3) titik leleh tinggi untuk mengatasi pembentukan panas friksi selama pembuatannya (Faridah dkk, 2008: 25).

3) Garam

Sejumlah kecil garam ditambahkan untuk menstabilkan gluten dan membulatkan adonan (Faridah dkk, 2008: 263). Garam digunakan hanya dalam jumlah sedikit jika mentega atau margarin yang digunakan adalah *salted* agar tidak terlalu asin.

4) Air

Air merupakan bahan cair yang penting untuk mengembangkan gluten yang ada dalam tepung. Gluten ini memberi struktur dan lapisan pada adonan. Susu dapat juga digunakan sebagai bahan cair. Ini membuat adonan lebih kaya, tetapi terjadi pencoklatan lebih cepat, disamping itu remah yang terbentuk kurang renyah (*crispy*) dan biaya produksi menjadi lebih tinggi. Adapun yang ditambahkan itu air atau susu, harus ditambahkan kedalam keadaan dingin (40° F atau 4° C atau lebih dingin) yaitu untuk menjadi temperatur adonan yang tepat (Habsari, 2012: 17).

c. Alat yang digunakan dalam pembuatan *puff pastry*

1) Timbangan

Timbangan digunakan untuk mengukur berat bahan-bahan yang akan digunakan membuat suatu produk. Jenis timbangan ada bermacam-macam antara lain timbangan jarum dan timbangan digital. Untuk mengukur bahan dalam skala

kecil sebaiknya menggunakan timbangan digital agar lebih akurat dan meminimalisir kesalahan jumlah.

2) Gelas ukur

Untuk mengukur bahan kering dan cairan dalam jumlah lebih besar. Tersedia dalam berbagai ukuran dan jenis bahan ukuran seperti stainless, gelas dan plastic.

3) Mangkuk/Kom (*Bowl*)

Mangkuk, terdapat dalam berbagai ukuran dan bahan, seperti kaca, porselen, stainlees steel dan plastik, digunakan untuk mencampur bahan. Bahan yang terbuat dari metal/baja tidak dapat digunakan karena metal dapat bereaksi dengan ragi (Faridah dkk, 2018: 99).

4) Plastik

Plastik dalam pembuatan *puff pastry* digunakan untuk membungkus adonan saat dimasukan kedalam lemari pendingin. Hal ini berguna untuk menghindari terbentuknya kulit luar *puff pastry* secara cepat sehingga tidak seragam dengan adonan bagian dalam.

5) *Rolling pin*

Rolling pin berguna untuk menipiskan atau meratakan adonan dengan menekan dan mendorong, sehingga diperoleh adonan yang tipis sesuai ketebalan yang dikehendaki. Bentuk *rolling pin* adalah bulat panjang dan mempunyai pegangan yang bulat agar mudah menggelinding jika didorong dan ditekan. Bahannya ada yang dari kayu dan marmer.

6) Pemotong adonan (*Pastry Cutter*)

Banyak jenis pemotong yang digunakan untuk memotong adonan. Pemotong tersedia dalam berbagai bentuk, memotong bentuk dekoratif dengan cara mencapnya dari adonan yang digiling. Catatan yang penting adalah pemotong adonan yang digunakan harus tajam agar dapat memotong adonan secara sempurna. pemotong yang tidak tajam akan membuat garis-garis lapisan antar lemak dan adonan yang telah terbuat akan rusak dan tidak terlihat (Gisslen, 2017: 27). Untuk memotong adonan *pastry* biasanya menggunakan *pastry wheel cutter* untuk memotong/membagi adonan, selain itu juga bisa digunakan untuk memotong *gumpaste*, *marzipan* yang sudah digiling. Alat ini mempunyai roda pemotong yang dapat bergerak maju mundur. Pinggiran roda pemotongnya ada yang berbentuk polos dan bergerigi. Terbuat dari *stainless steel* (Faridah dkk,2008: 98).

7) Kuas (*Pastry Brushes*)

Alat untuk memoles cairan/atau telur pada permukaan roti, adonan atau kue. Tangkainya panjang, terbuat dari kayu. Setelah pemakaian sebaiknya dicuci dengan air hangat dan sabun lalu dibilas dan dikeringkan.

d. Resep *Puff Pastry*

Resep yang digunakan dalam pembuatan *puff pastry* adalah resep dasar yang diambil dari buku Kumpulan Resep Pengembangan Produk *Bakery* Tahun 2017 Univeristas Negeri Yogyakarta. Resep dasar pembuatan *puff pastry* dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Resep Dasar *Puff Pastry*

No.	Bahan	Jumlah
1.	Tepung terigu protein tinggi	500 gram
2.	Telur	1 butir

No.	Bahan	Jumlah
4.	Garam	10 gram
5.	Air	200 ml
6.	Margarine	25 gram
7.	Mentega (<i>Butter</i>)	25 gram
8.	Lemak korsvet (<i>for roll in</i>)	200 gram

e. Prosedur Pembuatan *Puff Pastry*

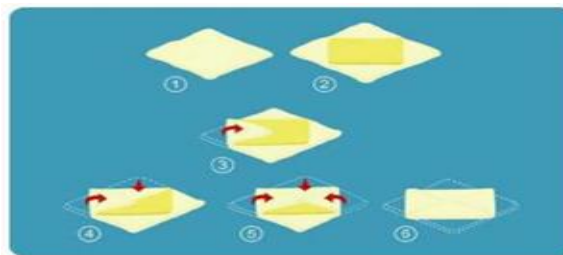
1) Prosedur Pencampuran (*Mixing Procedure*)

- a) Campur tepung terigu, garam, margarine, dan *butter*. Aduk dengan 2 pisau atau ujung jari membentuk butiran halus.
- b) Masukkan telur dan air. Aduk dan uleni sampai kalis. Istirahatkan adonan selama 15 menit supaya gluten relaks.
- c) Bentuk dan giling adonan setebal 1 cm membentuk persegi panjang.

2) Prosedur pemasukan lemak/korsvet (*Enclosing the butter*)

a) Metode Perancis (*French Method*)

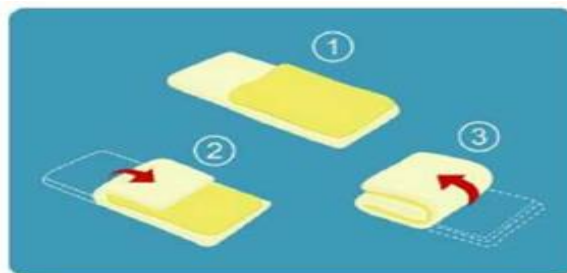
Pelapisan pada metode perancis adalah dengan meletakkan lemak korsvet di bagian tengah adonan dasar dengan diagonal, kemudian melipat sisa adonannya kebagian dalam. Proses selanjutnya dengan penggilasan dan pelipatan secara *single-double-single*. Setelah selesai adonan bisa dipipihkan hingga ketebalan yang dibutuhkan dan masuk ke tahap *make-up* (Faridah dkk, 2008 : 259).



Gambar 1. Metode Perancis (*French Method*)
Sumber: Mandela, 2015:43

Adonan dan lemak sama-sama dibentuk persegi dengan catatan ukuran lemak lebih kecil dari adonan. Kemudian lemak diletakkan ditengah dan ditutup seluruh permukaannya dengan adonan. Metode ini sedikit sulit ketika ukuran adonan kurang sesuai dengan ukuran lemak karena akan menyebabkan lemak keluar dan jaringan/lapisan tidak akan terbentuk dengan baik

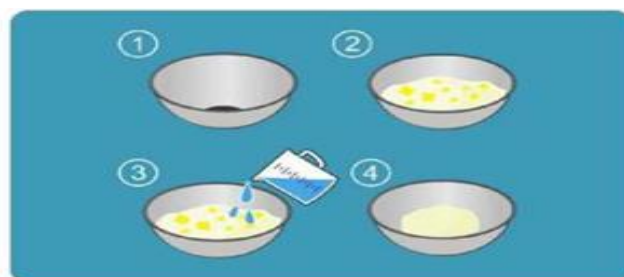
b) Metode Inggris (*English Method*)



Gambar 2. Metode Inggris (*English Method*)
Sumber: Mandela, 2015:43

Lemak/korsvet letakkan pada 2/3 bagian dari adonan, kemudian bagian yang tidak ada lemaknya dilipat ke dalam dan disusul sisi yang lain sehingga membentuk lapisan selang-seling antara adonan dan lemak. Metode inggris adalah metode pemasukan lemak yang paling sering digunakan dalam pembuatan *pastry*, karena dianggap paling mudah.

c) Metode Skotlandia (*Scotch Method*)



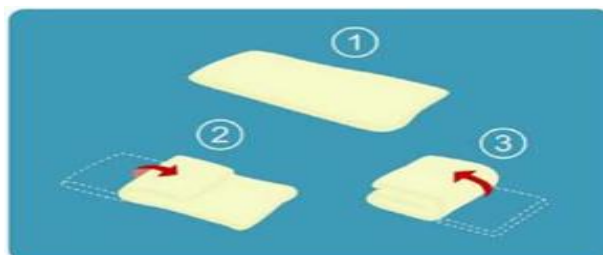
Gambar 3. Metode Skotlandia (*Scotch Method*)
Sumber : Mandela, 2015:44

Bahan adonan dan potongan lemak *roll-in* berbentuk dadu dimasukkan langsung kedalam adonan (*metode roll-in*). Dalam metode ini potongan lemak *roll-in* tidak membentuk lapisan lemak. Metode ini disebut juga *quick method* (metode cepat) atau *blitz puff dough*, karena persiapan adonan lebih sederhana, dan lebih sedikit pelipatan yang dibutuhkan. Para ahli menyebutkan standar ini adalah proses pelipatan adonan *puff* dua kali tunggal dan dua kali ganda. Variasi lain juga digunakan tergantung rasio perbandingan jumlah lemak. Untuk adonan Skotlandia, dua kali lipatan tunggal dan satu kali lipatan ganda sudah cukup, atau dua kali lipatan ganda. Ketika melipat dua kali tunggal dan dua kali ganda, sebanyak 144 lapisan lemak adonan terbentuk (Fatmawati dkk, 2016:22).

3) Teknik Pelipatan (*Folding method*)

a) Lipatan Tunggal (*Single Fold*)

Pemasukan lemak pelapis (*roll-in fat*). Pada langkah ini adonan harus memiliki ketebalan yang seragam dan dapat membungkus lemak. Tepung tabur yang berlebihan disingkirkan dari permukaan dengan menggunakan kuas khusus *pastry*. Laminasi menggunakan lipatan tunggal. Adonan yang akan dilipat ini digilas menjadi bentuk empat persegi panjang dengan tekanan yang sama dari penggilas.

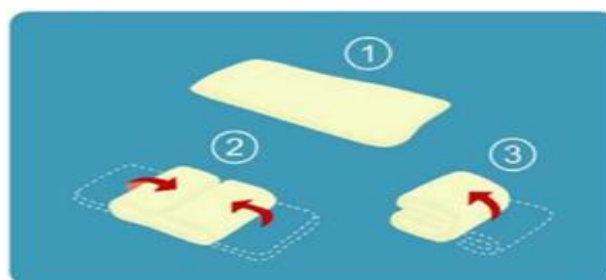


Gambar 4. Lipatan Tunggal (*Single Fold*)
Sumber: Mandela, 2015:45

Tenaga yang berlebih tidak diharapkan tapi konsistensi saat menggilas memberikan hasil yang lebih baik. Ketebalan adonan sebaiknya setebal jari (jangan sampai kurang). (Fatmawati dkk, 2016: 23). Adonan dilipat bertumpuk membentuk tiga lapisan. Sesuai dengan langkah pada gambar diatas. Langkah pelipatan hampir sama dengan prosedur pemasukan korsvet dengan metode inggris.

b) Lipatan Ganda (*Double Fold*)

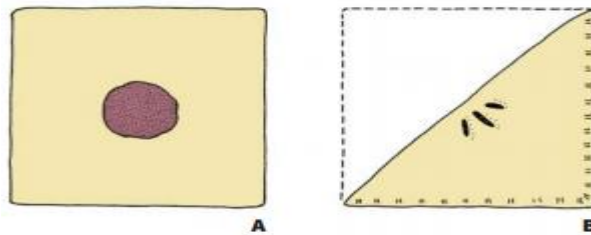
Dari pelipatan tunggal diatas, adonan digilas kembali menjadi bentuk empat persegi panjang setebal jari. Penting dicatat bahwa adonan halus selalu digilas dengan arah yang berlawanan dengan lipatan sebelumnya. Tepung tabur dibersihkan dari adonan, ditempatkan setiap ujung mengarah ketengah, dan dilipat kembali menjadi empat persegi panjang yang tepat (lipatan ganda), agar adonan tidak tupang tindih (*overlapping*), maka pengerjaan harus hati-hati. Selanjutnya adonan yang digilas dan dibungkus dalam adonan plastik. Lalu adonan disimpan dalam keadaan sejuk selama periode istirahat minimal 10 menit. (Fatmawati dkk, 2016: 24). Singkatnya pada lipatan ganda ini pertama-tama lipat 1/4 bagian kearah dalam, disusul dengan sisi lainnya, kemudian keduanya dilipat kedalam sehingga membentuk empat lapisan.



Gambar 5. Lipatan Ganda (*Double Fold*)
Sumber: Mandela, 2015:46

- 4) Pembentukan (*Make up*) dan Pemanggang *Puff Pastry*
- a) Adonan harus dingin dan keras ketika dipipihkan dan dipotong. Jika terlalu lunak, lapisan dapat menempel pada potongan sehingga tidak dapat mengembang secara maksimal.
 - b) Potong dengan lurus, tegas dan sekali potong. Gunakan alat pemotong yang tajam.
 - c) Hindari menyentuh tepi potongan dengan jari-jari karena lapisan bias saling menempel.
 - d) Hindari membiarkan mengoles telur di ujung-ujung lapisan karena dapat menyebabkan lapisan saling menempel di tepinya.
 - e) Istirahatkan produk selama 30 menit atau lebih di tempat yang dingin atau di dalam lemari es sebelum dipanggang. Hal ini akan melemaskan gluten dan mengurangi penyusutan.
 - f) Suhu pemanggang sekitar 200-220°C adalah terbaik untuk produk *puff pastry*. Suhu yang lebih dingin tidak akan menghasilkan cukup uap didalam, produk untuk mengembangkan adonan dengan baik. Suhu yang lebih tinggi akan membuat kulit terbentuk dengan cepat.
 - g) Dalam pengembangan media pembelajaran berupa video ini menggunakan jenis *make up turnover*. Proses pembuatannya adalah sebagai berikut:
 - 1. Adonan *puff pastry* dipipihkan hingga mendapatkan ketebalan tiga mm.
 - 2. Adonan dipotong ke dalam bentuk persegi dengan ukuran 10 cm.
 - 3. *Filling* yang diinginkan diletakkan di bagian tengah permukaan, bagian tepi adonan dipolesi dengan air.

4. Adonan dilipat secara diagonal dan ditekan bagian tepi adonan secara bersama-sama.
5. Permukaan bentuk *puff* dikerat dengan pisau agar udara panas dapat keluar, kemudian diistirahatkan selama 30 menit sebelum dipanggang.
6. Permukaan adonan dipoles dengan egg wash dan ditaburi gula pasir.



Gambar 6. Jenis *Make up Turnover*
Sumber: Gisslen, 2017: 322

f. Karakteristik Mutu *Puff Pastry*

Karakteristik umum *puff pastry* mengacu ke komposisi dan metode produksi. *Puff pastry* seharusnya mengembang, memiliki kulit yang renyah, *crumb* yang lembut, terlihat jelas lapisan diantara adonan, aroma khas butter, dan biasanya kurang manis dibanding produk bakery lain. *Puff pastry* terdiri dari dua jenis ada yang asin (*savoury*) biasanya diberi isian sosis dan keju dan seharusnya dikonsumsi ketika masih hangat. *Pastry* manis atau *sweet pastry* yang biasanya diisi krim atau yang dilapisi krim paling baik dikonsumsi ketika dingin. Meskipun *puff pastry* memiliki kandungan lemak tinggi, umur simpannya tidak akan bertambah panjang dengan penambahan lemak, karena:

- 1) Pati yang menjadi lunak di dalam lapisan adonan, bagaimanapun akan rusak dengan cepat dan *pastry* yang berlapis didalam *crumb* menjadi keras dengan cepat.

- 2) Lemak *roll-in* masih cair pada 1 jam pertama setelah *pastry* keluar dari oven. Makin lama *pastry* disimpan, maka lemak *roll in* makin berubah menjadi kristal. Hal ini menjadi rasa yang sedikit berlemak dan menempel dimulut jika dimakan (Fatmawati dkk, 2016:26).

7. Breakfast (Sarapan Pagi)

Breakfast atau sarapan adalah menu pertama atau makan pertama (*first meal*) yang dimakan pada pagi hari sebelum seseorang beraktifitas. *Breakfast* atau sarapan pagi adalah makanan yang sangat penting bagi tubuh karena dianggap mampu memberikan energi bagi tubuh untuk melakukan aktivitas karena tubuh telah berpuasa atau tanpa mengkonsumsi makanan kira-kira 10 jam lamanya sehingga otak dan tubuh membutuhkan asupan gula yang akan diubah menjadi energi untuk beraktifitas. Sarapan pagi dapat menjadi kesempatan untuk menikmati makanan manis dalam bentuk buah-buahan, aneka *pastry* dan roti manis (Friberg, 2002: 207). Menu *breakfast* terdiri dari berbagai macam hidangan, tergantung dari negara masing-masing.

Di Indonesia terdapat tiga macam menu *breakfast* yang umum ditemukan di hotel, restaurant maupun café yaitu *Continental breakfast*, *American breakfast* dan *Indonesian breakfast*. *Continental breakfast* merupakan jenis sarapan yang sederhana, *Continental breakfast* pada mulanya di lakukan oleh hotel Eropa dan Irlandia, biasanya terdiri dari hidangan *Fresh juice/Fresh Fruit*, *Bread Pastry with preserved*, dan *Hot Beverages*. *American breakfast* merupakan hidangan pagi yang lengkap biasanya di sebut dengan *full american* selain populer di Amerika, hidangan pagi ini juga populer di Inggris dan Irlandia, namun saat ini *American*

Breakfast sudah terdapat di hotel, restaurant dan cafe. *American Breakfast* terdiri dari *Fresh Juice/Fresh Fruit, Bread Pastry with Preserved, Cereal, Egg dishes, Hot Cakes/Cold meat dan Fish, Hot Beverages*. *Indonesian breakfast* adalah jenis makanan khas indonesia yang disajikan tidak banyak variasi dalam sajiannya. *Indonesian Breakfast* terdiri dari *Fresh Juice/Fresh Fruit, Cereal* (seperti *steamed rice*, nasi goreng, bubur ayam), *Egg dishes* (seperti telur dadar, telur mata sapi), *Meat and Poultry* (seperti sate ayam, ayam goreng), dan *Hot Beverages* (Wiwoho, 2008: 53).

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Beberapa hasil penelitian yang mendukung berhasilnya pembelajaran dengan video yaitu:

1. Penelitian Nasya & Rinawati (2018) dengan judul “Pengembangan Media Video Pembelajaran Pembuatan *Puff pastry* dengan Metode Inggris untuk Siswa Kelas XI pada Mata Pelajaran Produk *Pastry dan Bakery* di SMK N 4 Surakarta” yang telah mengembangkan video pembelajaran materi pembuatan *puff pastry* dengan metode Inggris dan dinilai kelayakannya oleh ahli materi, ahli media dan calon user. Relevansinya dengan penelitian ini adalah sama-sama mengembangkan media video pembelajaran dengan model pengembangan 4D (*define, design, development and disseminate*) di tingkat SMK dan menggunakan teori-teori pembelajaran yang relevan dan masih bisa digunakan hingga saat ini. Selain itu ada persamaan pada materi yaitu membahas materi mengenai pembuatan *puff pastry* sehingga dapat digunakan sebagai referensi. Penelitian ini menunjukkan bahwa produk media yang

dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Kelayakan produk Pembuatan *puff pastry* dengan Metode Inggris berdasarkan penilaian ahli materi menghasilkan 93,06% dengan kategori sangat layak. Penilaian ahli media menghasilkan 100% dengan kategori sangat layak, penilaian siswa menghasilkan 92,67% yang termasuk sangat layak. Penelitian ini menghasilkan sebuah video pembelajaran pembuatan *puff pastry* dengan durasi 9 menit 39 detik. Video berisi proses pembuatan *puff pastry* yang dimulai dari persiapan diri, persiapan alat, persiapan bahan, proses pembuatan dan kriteria hasil produk yang baik. Video dapat diakses melalui *channel youtube* pada <https://youtu.be/BS557i2H4Sk>.

2. Penelitian Sabrinatami & Rinawati (2018) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi *Stop Motion* Pembuatan Kue Dari Tepung Beras Pada Mata Pelajaran Kue Indonesia di SMK N 4 Yogyakarta” yang telah mengembangkan video pembelajaran materi pembuatan kue Indonesia berbahan dasar tepung beras pada Mata Pelajaran kue indonesia di SMK N 4 Yogyakarta berdasarkan ahli materi, ahli media, dan calon *user*. Relevansinya dengan penelitian ini adalah sama-sama mengembangkan media video pembelajaran dan sama-sama menggunakan model pengembangan 4D (*define, design, development and disseminate*) di tingkat SMK, dan pada bidang keahlian yang sama yaitu patiseri. Penelitian ini menunjukkan bahwa produk media yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Kelayakan produk berdasarkan penilaian ahli materi menghasilkan rerata 78 % dengan kategori sangat layak. Penilaian ahli media menghasilkan rerata 93%

dengan kategori sangat layak, penilaian siswa menghasilkan rerata skor 85% yang termasuk sangat layak.

3. Penelitian Mujahidah & Hamidah (2017) yang berjudul “Peningkatan Kompetensi Membuat Kue dari Sagu dengan Bantuan Video pada Siswa Kelas XI Patiseri SMK N 6 Yogyakarta” menunjukkan hasil bahwa media video pembelajaran dapat meningkatkan kompetensi siswa. Pembelajaran kue indonesia dari sagu dengan bantuan video mampu meningkatkan nilai teori siswa. Pada siklus I skor *pre-test* dan *post-test* memiliki peningkatan rata-rata 20,23 dari 58,10 menjadi 78,33. sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 25,47 dari 60,48 menjadi 85,95. ketuntasannya juga meningkat dari 75% (21 siswa) pada siklus I, menjadi 92,86% (26 siswa) pada siklus II. Sedangkan nilai praktik, skor rata-rata pada siklus I yaitu 76,00 meningkat menjadi 83,00 pada siklus II. Ketuntasan nilai pada kelas praktik juga meningkat dari 78,57% (22 siswa) menjadi 92,86% (26 siswa). Dari hasil tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa media video merupakan media yang sesuai digunakan untuk memvisualisasikan langkah kerja dalam praktik pembuatan suatu produk dan dapat membantu siswa untuk lebih memahami materi.

C. Kerangka Berpikir

Perkembangan teknologi menuntut dunia pendidikan khususnya guru untuk mengembangkan kemampuan di bidang teknologi dalam membuat media pembelajaran sebagai sumber belajar dan proses pembelajaran serta siswa dituntut berperilaku mandiri dalam proses pembelajaran. Indonesia mendukung pembelajaran era dunia digital dengan menggunakan kurikulum 2013 yang berpusat

kepada peserta didik dan dituntut untuk belajar secara mandiri, sedangkan guru sebagai fasilitator. Untuk mendukung kurikulum yang berlaku saat ini maka banyak media pendukung yang dibuat atau disediakan untuk memaksimalkan kurikulum tersebut. Salah satu media pendukung pembelajaran yang sedang banyak dikembangkan adalah video pembelajaran. Video pembelajaran banyak dikembangkan dan dibutuhkan karena penggunaannya yang mudah, banyak diminati oleh peserta didik yang mayoritas adalah generasi Z, dan lebih menarik untuk pembelajaran.

Pendidikan berbasis *Information and Communication Technology* (ICT) secara tidak langsung membutuhkan media sebagai alat pendukung berinteraksi dengan siswa. Salah satu pendukung pendidikan berbasis ICT adalah adanya media pembelajaran dalam proses kegiatan belajar yang memungkinkan siswa untuk aktif mencari bahan belajar secara mandiri. Video merupakan salah satu contoh media pembelajaran. Video pembelajaran adalah media yang menyajikan audio dan visual yang berisi pesan-pesan pembelajaran baik yang berisi konsep, prinsip, prosedur, teori aplikasi pengetahuan untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran.

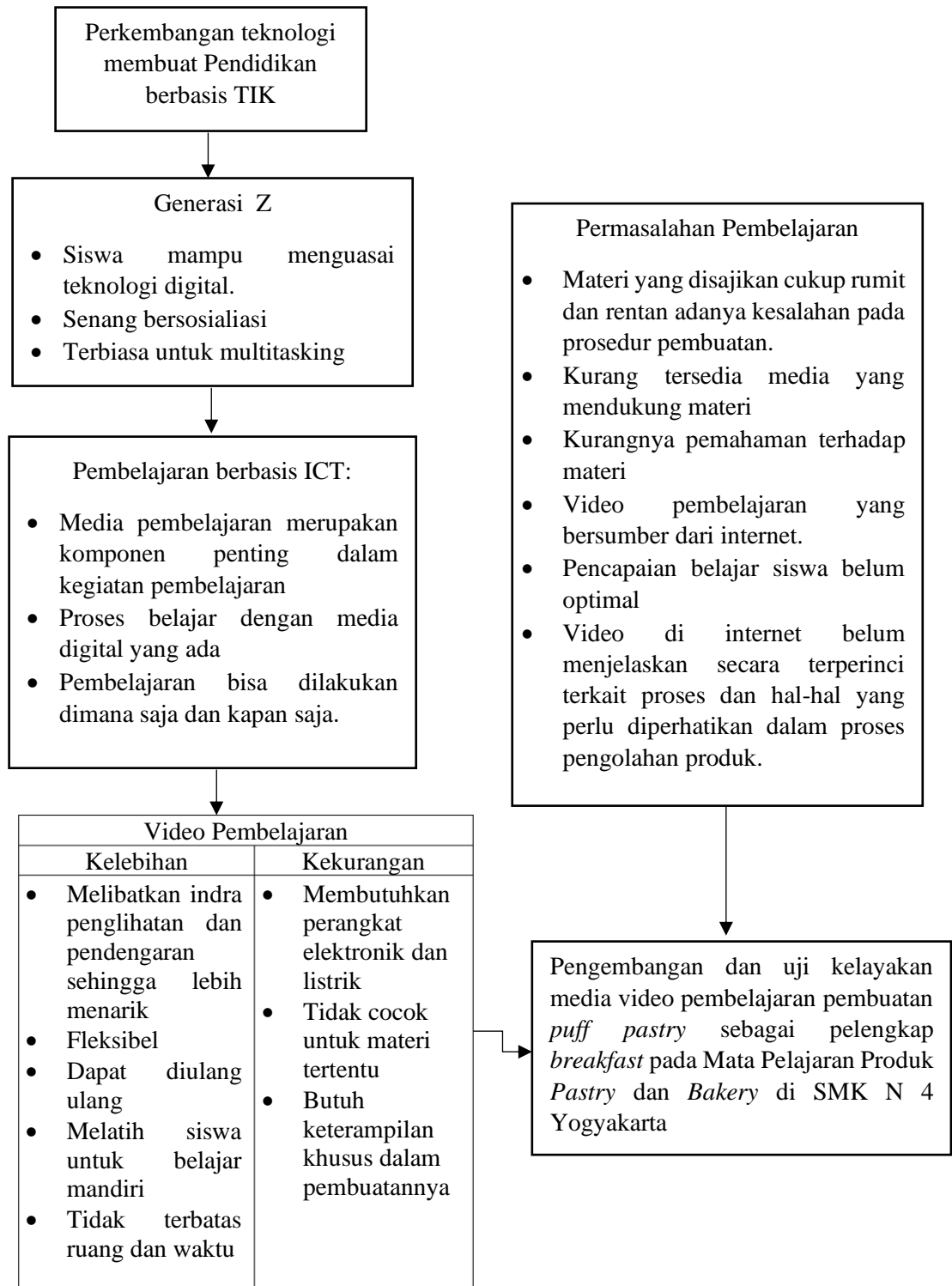
Program keahlian Tata Boga (Kuliner) adalah program keahlian yang memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada siswa di bidang pengolahan dan pelayanan makanan dan minuman. Salah satu Mata Pelajaran pada program keahlian tata boga (kuliner) adalah Mata Pelajaran Produk *Pastry* dan *Bakery* dipilih karena belum banyak video pembelajaran mengenai patiseri khususnya pada kompetensi dasar membuat adonan lembaran (*puff pastry*). Selama ini guru banyak

mengambil video melalui internet yang belum diketahui kelayakannya dan belum menjelaskan produk secara terperinci serta kurang sesuai dengan materi pembelajaran dan video yang diambil dari internet juga banyak yang menggunakan bahasa asing sehingga siswa kurang memahami video tersebut sehingga perlu adanya pengembangan agar sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Kompetensi dasar adonan lembaran/ *puff pastry* membutuhkan media berupa video pembelajaran karena video dianggap paling sesuai untuk memvisualisasikan langkah kerja pembuatan *puff pastry* secara rinci dan menarik guna menunjang proses pembelajaran yang lebih baik. Hal itu dikarenakan materi *puff pastry* adalah materi yang cukup rumit dan rentan adanya kesalahan pada prosedur pembuatannya. *Puff pastry* adalah salah satu produk *pastry* yang paling sulit untuk dibuat, karena terdiri dari lebih dari 1000 lapisan, lebih banyak daripada dalam adonan *danish*, titik kritis pembuatan *puff pastry* terletak pada prosedur pelipatan yang membutuhkan banyak waktu dan perhatian.

Proses pengembangan video pembelajaran pembuatan *puff pastry* sebagai pelengkap *breakfast* pada Mata Pelajaran Produk *Pastry* dan *Bakery* untuk siswa kelas XII SMK N 4 Yogyakarta dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan pendekatan pembelajaran, media yang digunakan, kebutuhan Mata Pelajaran atau materi yang diajarkan di SMK N 4 Yogyakarta. Video yang dihasilkan kemudian di uji kelayakannya oleh ahli media dan ahli materi sebanyak dua kali untuk mendapatkan saran dan perbaikan, setelah perbaikan dilakukan maka video diuji kelayakannya kepada calon *user* yaitu siswa kelas XII serta akan disebarluaskan

melalui *platform YouTube* pada *channel Boga UNY*. Berikut adalah diagram yang menggambarkan kerangka berpikir pada penelitian:



Gambar 7. Diagram Kerangka Berpikir Penelitian

D. Pertanyaan Penelitian

Dari uraian diatas, maka timbul pertanyaan penelitian yang diharapkan dapat diperoleh melalui penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana proses pengembangan media video pembelajaran pembuatan *puff pastry* sebagai pelengkap *breakfast* pada Mata Pelajaran Produk *Pastry* dan *Bakery*?
2. Bagaimana kelayakan media video pembelajaran pembuatan *puff pastry* sebagai pelengkap *breakfast* pada Mata Pelajaran Produk *Pastry* dan *Bakery*?