

## BAB 2

### KAJIAN PUSTAKA

#### 2.1. Kajian Teori

##### 2.1.1. Penguasaan Materi Matematika

###### a. Penguasaan Materi Pelajaran Bagi Pendidik

Pembelajaran tidak hanya melibatkan para siswa didik saja, melainkan juga pihak-pihak yang memegang peranan penting yakni para pendidik atau guru. Seorang guru dapat dikatakan berhasil pada pembelajaran jika melakukan pelbagai hal dalam kategori penguasaan kelas, yakni mulai dari kemampuan memahami dan menguasai materi.

Materi pembelajaran merupakan bahan yang akan dipelajari oleh peserta didik yang harus dipersiapkan dengan baik untuk disampaikan, termasuk dalam pembelajaran matematika. Materi matematika harus tersusun secara sistematis. Selain itu, juga harus melihat garis besar program pembelajaran yang tengah diampu.

Sehingga, yang menjadi barometer atau perhatian adalah guru yang berkualitas. Guru yang memiliki kualifikasi berkualitas ialah mereka yang menguasai materi yang berdampak pada kepuasan peserta didik dan memudahkan peserta didik menangkap materi yang disampaikan. Sebaliknya, guru yang kurang atau tidak menguasai materi ajar matematika akan menyulitkan peserta didik saat menerima penjelasan yang diberikan. Terkadang, penjelasan guru berbelit-belit, tidak tegas, dan kurang sistematis.

Pada akhirnya, menjadi seorang guru yang profesional saat hendak mengajar harus sudah siap menguasai materi. Kemudian, guru juga sudah siap menyampaikan. Di lain sisi, guru juga harus memahami apa saja yang akan dilakukan selama pengajaran di dalam kelas, baik secara *luring* atau *daring*.

###### b. Penguasaan Materi Pelajaran Bagi Siswa Didik

Beberapa hal harus disiapkan para peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran. Salah satu kesiapannya yakni mengetahui mata pelajaran yang akan diajarkan oleh guru. Setelah mengetahui mata pelajaran, peserta didik harus mampu menguasai materinya. Dalam sebuah literasi disampaikan bahwa keberhasilan suatu pengajaran diukur dari sejauh mana siswa bisa menguasai materi pelajaran yang disampaikan guru (Sanjaya, 2006).

Di dalam suatu pengajaran yang paling penting ketika dianggap berhasil yakni dengan penguasaan materi. Maka, peserta didik bisa dianggap berhasil pada suatu pembelajaran jika memenuhi kriteria tersebut. Adapun penguasaan materi bukan sebatas mengetahui dan memahami saja, melainkan termasuk mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

###### c. Indikator Penguasaan Materi

Indikator penguasaan materi menurut para ahli, salah satunya diutarakan oleh Bloom. Dimana, menurut Bloom, indikatornya yakni sebagai berikut (S.J., 2014):

- 1) Pengetahuan (*knowledge*), adalah mencakup ingatan tentang hal-hal yang pernah dipelajari hingga disimpan dalam ingatan.
- 2) Pemahaman (*comprehension*), adalah mencakup kemampuan untuk menangkap makna dan arti dari materi yang dipelajari.
- 3) Penerapan (*application*), adalah mencakup kemampuan untuk menerapkan suatu kaidah atau metode bekerja dalam suatu kasus atau problem yang konkret dan baru.
- 4) Analisis (*analysis*), adalah mencakup kemampuan untuk merinci suatu kesatuan ke dalam bagian-bagian sehingga dapat dipahami dengan baik untuk struktur keseluruhan.
- 5) Sintesis (*synthesis*), adalah mencakup kemampuan guna membentuk suatu kesatuan atau sebuah pola yang baru.
- 6) Evaluasi (*evaluation*), adalah mencakup kemampuan untuk membentuk suatu pendapat mengenai sesuatu atau beberapa hal, bersama dengan pertanggungjawabannya yang didasarkan pada kriteria tertentu.

Adapun, pola tersebut di atas disusun secara hierarki. Dimana, poin (2) sudah pasti mencakup poin (1). Begitupun, poin (3) sudah mencakup poin (2), dan seterusnya.

#### 2.1.2. Hakikat Pembelajaran Matematika Dalam Jaringan, Luar Jaringan dan Kombinasi

Pembelajaran matematika dalam jaringan (daring) merupakan pembelajaran mata pelajaran matematika yang dilakukan oleh guru untuk menyampaikan pengajaran dengan menggunakan jaringan internet. Misal, pengajaran melalui streaming *online*, *live chat*, *virtual meeting*, dan sebagainya. Selama pengajaran memerlukan jaringan internet walau dengan jumlah yang sedikit akan tetap masuk dalam metode pembelajaran daring. Proses pembelajaran daring terdiri dari berbagai kegiatan yaitu kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup (Aini, 2021). Sementara faktor utama yang mendukung atau menghambat adalah gawai dan kuota internet. Namun, jaringan internet juga bisa menjadi faktor penghambat jika jaringan uang digunakan tidak stabil atau kuota internetnya tidak mencukupi untuk pembelajaran daring. Dalam proses pembelajaran daring, faktor ekonomi juga mempengaruhi. Sebab, tidak dipungkiri bahwa pembelajaran daring lebih banyak menghabiskan kuota internet.

Sedangkan pembelajaran luring merupakan kebalikan dari pembelajaran daring. Ciri-ciri pembelajaran luring sejatinya hanya satu. Yakni, tidak terhubung dengan jaringan internet. Apabila masih terhubung dengan jaringan internet maka bukan metode luring. Metode luring saat ini banyak menjadi praktik pendidikan di tempat-tempat yang kurang terjangkau dengan fasilitas internet. Sehingga, karakteristik pembelajaran luar jaringan adalah tidak adanya pelibatan jaringan internet selama proses belajar mengajar. Hal ini dapat memfasilitasi anak-anak yang masih terkendala dengan jaringan internet untuk belajar materi matematika yang kompleks. Proses kegiatan belajar luring meliputi kegiatan pendahuluan, inti, penutup. Namun, berbeda dengan pembelajaran daring, dalam proses luring faktor utama nya adalah keterampilan guru dalam mengajar. Dalam sebuah penelitian ditunjukkan

bahwa, terdapat delapan keterampilan guru saat mengajar luring di tengah pandem covid 19. Ke-delapan keterampilan itu ialah:

- a. Keterampilan membuka dan menutup pelajaran
- b. Keterampilan menjelaskan
- c. Keterampilan bertanya
- d. Keterampilan memberi penguatan
- e. Keterampilan menggunakan media pembelajaran
- f. Keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil
- g. Keterampilan mengelola kelas
- h. Keterampilan mengajar perorangan atau kelompok

Sementara itu, pembelajaran kombinasi daring dan luring ialah, proses pengajaran yang dilakukan dengan pemanfaatan metode tanpa jaringan dan luar jaringan. Kemasannya pun bervariasi. Misal, penggunaan radio digital yang dikombinasikan dengan streaming di media YouTube untuk memvisualisasikan materi. Sehingga, anak didik yang terkendala jaringan masih dapat memperoleh fasilitas pendidikan dengan radio digital. Sementara, anak didik yang tidak terkendala jaringan internet dapat memanfaatkan YouTube untuk memperoleh pendidikan atas materi yang dipelajari.

### 2.1.3. Radio

#### 1. Pengertian Radio

Radio adalah pengiriman suara atau bunyi yang dilakukan melalui udara (Aziz, 2009). Sistem kerja suatu radio memang menggunakan gelombang radio. Saat ini pun, pada saluran radio melakukan pengiriman sinyal dengan cara modulasi hingga radiasi. Namun demikian, di era teknologi seperti sekarang, sudah banyak penyelenggara radio yang mengintegrasikan diri untuk bersinggungan dengan teknologi.

#### 2. Profil Radio Republik Indonesia (RRI) Kota Madiun

RRI Kota Madiun merupakan radio milik pemerintah yang masuk kategori C, sebab berlokasi di daerah kabupaten atau kota yang berada di Koorwil (Koordinator Wilayah) 10. RRI Kota Madiun lahir di tahun 1973. RRI merupakan satu-satunya radio yang menyandang nama negara. Siarannya pun juga ditujukan untuk kepentingan bangsa dan negara. RRI sebagai Lembaga Penyiaran Publik (LPP) yang independen, netral, dan tidak komersial berfungsi memberikan pelayanan akan siaran informasi, hiburan yang sehat, kontrol sosial, menjaga citra positif bangsa di dunia internasional hingga yang tak kalah penting adalah pelibatannya dalam sektor pendidikan. Sementara itu, visi RRI Kota Madiun yakni *“terwujudnya RRI sebagai Lembaga Penyiaran Publik yang terpercaya dan mendunia”*.

Saat ini RRI Kota Madiun beralamatkan di Jalan Mayjend Panjaitan No. 10 Kota Madiun, dengan telepon (0351) 455306. Di RRI Kota Madiun terdapat tiga program siaran. Ketiganya ialah “Program 1” yang akhirnya disebut Pro 1 dengan saluran di 99.7 MHz FM dengan sasaran pendengar usia dewasa hingga lanjut usia



(lansia). Selanjutnya, “Program 2” atau Pro 2 di saluran 97.7 MHz FM, yang menyasar remaja dan kalangan anak muda. Dan yang ketiga adalah “Program 3” atau biasa disebut dengan Pro 3. Pro 3 merupakan program *relay* yang terhubung dengan siaran RRI Pusat.

### 3. Program Nasional “*Belajar di RRI*”

Program Nasional Belajar di RRI merupakan program yang diselenggarakan di seluruh RRI di Indonesia. Mulanya, RRI mencanangkan program ibu pertiwi memanggil. Program tersebut tercetus pasca kejadian pandemi melanda tanah air Indonesia. Program Belajar di RRI akan terus dilaksanakan hingga siswa-siswi dapat melaksanakan belajar secara tatap muka tanpa pembatasan seperti proses belajar mengajar sebelum pandemic virus corona.

### 4. Komponen-Komponen Siaran Radio dalam Program Nasional “*Belajar di RRI*”

Dalam proses siaran radio, terdapat pelbagai komponen penting yang harus dipersiapkan. Persiapan tersebut meliputi pengadaan alat-alat yang digunakan selama proses penyampaian informasi melalui gelombang radio hingga subjek yang terlibat. Secara umum, dari segi alat yang menjadi komponen utama dalam pelaksanaan penyiaran ialah keberadaan pemancar. Alat pemancar milik RRI Kota Madiun memfasilitasi pendengar yang berada di karesidenan Madiun. Karesidenan Madiun merupakan himpunan wilayah yang meliputi Kabupaten/ Kota Madiun, Kabupaten Ponorogo, Kabupaten Ngawi, Kabupaten Magetan, dan Kabupaten Pacitan.

Selain pemancar, alat-alat yang dibutuhkan yakni:

- a. Ruang Studio
- b. *Microphone* Penyiar
- c. *Mixer* – Audio
- d. Komputer

Namun, pada pelaksanaan program “*Belajar di RRI*” ada alat lain yang disiapkan oleh teknisi dalam penunjang program siaran. Alat-alat tambahan yang disiapkan untuk hal tersebut antara lain:

- a. *Virtual Meeting’s Account* yakni ID Zoom Berlangganan
- b. *Channel* YouTube RRI Kota Madiun
- c. Mobil Keliling

Pada program siaran ini, RRI Kota Madiun bekerjasama dengan instansi pemerintahan, yakni Dinas Pendidikan Kota Madiun. Atas kerjasama tersebut, seluruh komponen pengajar di program siaran ini ditunjuk secara langsung oleh Dinas Pendidikan. Pengajar yang ditunjuk itu rata-rata guru yang telah berpengalaman dan menguasai teknologi.

#### 1. Hasil Observasi Lapangan Pra-Penelitian dengan Pihak RRI Kota Madiun untuk Mekanisme Pembelajaran Matematika di Radio

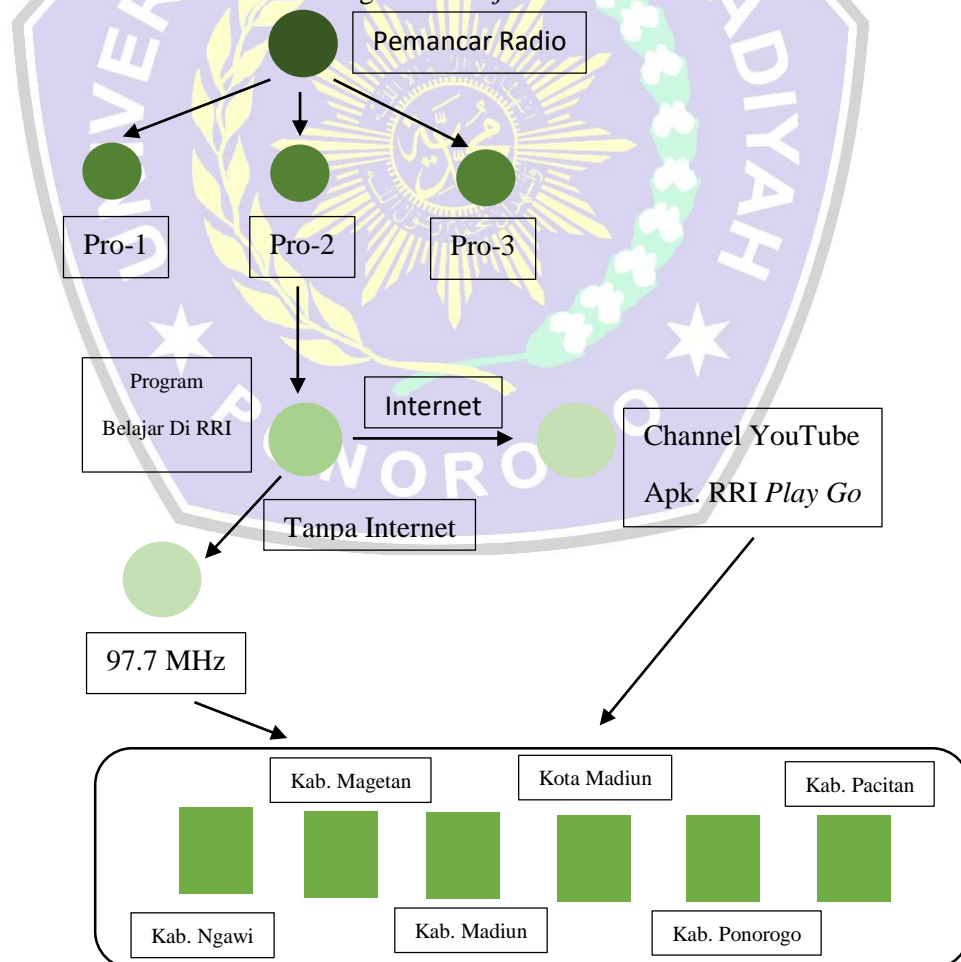
Mekanisme pembelajaran materi matematika di program Belajar di RRI dilakukan masih pada tahap materi-materi yang bersifat logika serta tidak memuat banyak rumus. Hal itu dilakukan melalui kerja sama RRI Madiun dengan Pemerintah Kota Madiun yakni Dinas Pendidikan. Dalam hal ini, pihak RRI memberikan petunjuk pelaksanaan program. Sementara Dinas Pendidikan bertugas untuk mencari siswa-

siswi serta menentukan materi yang akan diajarkan. Jika telah disepakati, pembelajaran matematika dilakukan dengan memanfaatkan gelombang radio serta jaringan internet. Untuk proses pembelajaran, siswa/i dapat bertanya melalui chat room YouTube atau chat WhatsApp hingga SMS ke nomor layanan program. Bagi siswa/i yang terkendala jaringan internet dapat memanfaatkan gelombang radio. Sebaliknya, jika tidak terkendala internet, dapat mengikuti pembelajaran di YouTube RRI Madiun.

Dalam pembelajaran guru memanfaatkan zoom meeting yang dikoneksikan dengan RRI Madiun serta tersambung pada YouTube RRI. Materi pembelajarannya pun juga memuat materi matematika SMP yang bersifat logika dan mudah ditangkap siswa/i yang menggunakan gelombang radio. Sedangkan untuk memfasilitasi siswa/i yang terkoneksi internet, guru menampilkan slide materi pelajaran.

Sementara itu, untuk proses evaluasi, dilakukan dengan cara mengikuti kuis berhadiah. Setiap siswa berhak mengirimkan jawabannya melalui SMS atau WhatsApp program siaran. Setelah itu, setiap siswa/i yang beruntung dapat mengambil hadiahnya. Hal itu dilaksanakan untuk memberikan stimulus bagi siswa/i agar mengikuti pembelajaran dengan maksimal dan menyenangkan.

## 2. Skema Teknis Siaran Program "Belajar di RRI"



### **Gambar 2.1. Bagan Pelaksanaan Kegiatan Belajar di RRI Kota Madiun**

#### 3. Implementasi Pembelajaran di Radio pada Materi Matematika Bangun Segi Empat

Dalam pelaksanaannya hingga Agustus 2021, materi matematika yang diajarkan melalui radio masih sebatas materi-materi yang bersifat logika. Sebab, dalam kurun waktu perubahan sistem pendidikan pasca pandemi covid-19 masih diperlukan pengembangan-pengembangan. Sehingga, untuk mengakomodir kompleksitas materi matematika belum bisa dilaksanakan.

### **2.2. Kajian Penelitian yang Relevan**

Pelbagai model pembelajaran hadir atas substansi bermacam teori. Salah satunya adalah teori komunikasi dari jurnal kwangsan yang berjudul *Kontribusi Teori dan Teknologi Komunikasi dalam Teknologi Pembelajaran*, akhirnya menyatakan bahwa teori komunikasi berkontribusi dalam membangun model pembelajaran yang inovatif berbasis teknologi komunikasi guna memecahkan masalah belajar dan pembelajaran (Warsita, 2014). Inovasi pembelajaran yang dimaksud antara lain yakni pemanfaatan buku, film, siaran radio, hingga siaran televisi.

Dalam sebuah penelitian berjudul *Studi Kelayakan Pendirian Radio Edukasi* ditemukan hasil bahwa masyarakat menginginkan adanya radio pendidikan yang menampilkan program siaran atau acara yang menarik dan dikemas secara kreatif dengan konsep radio (Innayah, 2018). Harapannya, selain untuk menciptakan sinergitas pengajaran pendidikan dengan teknologi, juga untuk menghadirkan radio yang memiliki ciri khas. Diketahui, dalam jurnal berjudul *Eksistensi Radio Saat Ini: Studi Preferensi dan Motivasi Khalayak Dalam Mendengarkan Radio* sebagian besar masyarakat memilih radio untuk hiburan, mendengarkan musik, hingga mendengarkan informasi (Miranda & Yuliati, 2020).

Beberapa hasil penelitian juga mengungkapkan bahwa pembelajaran dalam jaringan (daring) yang banyak dilakukan oleh instansi pendidikan belum berjalan optimal dalam mencapai tujuan pengajaran. Dalam seminar nasional yang bertajuk *Efektivitas Penggunaan Media Belajar Dengan Sistem Daring Ditengah Pandemi Covid-19*, didapatkan hasil bahwa banyak faktor yang menghambat ketercapaian proses pengajaran, antara lain, fasilitas anak yang belum memadai. Sehingga, penggunaan metode jarak jauh dengan memanfaatkan platform pembelajaran online perlu untuk ditingkatkan seiring perlunya peningkatan kualitas individu dari pendidik (Astuti, 2020). Misalnya dengan mengombinasikan pembelajaran dalam jaringan dan luar jaringan untuk meminimalisir kemungkinan-kemungkinan yang terjadi di lapangan.

Sedangkan beberapa penelitian terkait dengan penggunaan radio untuk pembelajaran matematik salah satunya dipaparkan oleh hasil penelitian jurnal yang berjudul *Penerapan Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Matematika Materi Statistika Pada Peserta Didik Kelas XI TP3RP SMK Negeri 1 Kendal Tahun Pelajaran 2015/2016*. Dimana, hasil dari penelitian tersebut diperoleh adanya peningkatan motivasi belajar siswa setelah

dilakukan tindakan yakni kolaborasi media pembelajaran konvensional dengan radio (Nugroho, 2018).

Sehingga, dari pelbagai paparan tersebut di atas, Peneliti perlu melakukan penelitian untuk menjawab tantangan pengembangan pendidikan di masa pandemi covid-19 serta melihat evaluasi pembelajaran di radio. Selain itu, yang menjadikan penelitian ini berbeda ialah, pengembangan pendidikan yang dilakukan yakni metode pembelajaran dengan media radio yang mana programnya telah berjalan sejak Maret 2020. Di sisi lain, minimnya literasi hasil penelitian tentang pembelajaran matematika di radio, menjadi alasan pentingnya dilakukan penelitian ini

