

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Permendiknas nomor 22 tahun 2006 menjelaskan tujuan pembelajaran matematika diantaranya siswa dapat: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep/algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.¹

Fenomena yang sering ditemui menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang tidak menyukai belajar matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Turmudi, yang mengemukakan bahwa: “Bertahun-tahun telah diupayakan agar matematika

¹ Depdiknas. *Standarisasi Sekolah Dasar dan Menengah*, Permendiknas No.22 tahun 2006 .

dapat dikuasai siswa dengan baik oleh ahli pendidikan dan ahli pendidikan matematika. Namun, hasilnya masih menunjukkan bahwa tidak banyak siswa yang menyukai matematika dari setiap kelasnya”.² Banyaknya siswa yang tidak menyukai matematika diduga disebabkan oleh kesulitan memahami matematika yang merupakan hal paling mendasar dalam tujuan pembelajaran matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Mulyono Abdurrahman yang mengemukakan bahwa dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa.³ Lebih jauh minimnya pemahaman siswa terhadap matematika berimplikasi pada rendahnya prestasi siswa Indonesia pada studi internasional matematika dan sains siswa SMP yang disebut TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) yang diadakan 4 tahun sekali. Data Kemdikbud menunjukkan pada tahun 1999 Indonesia berada pada peringkat 32 dari 38 negara, tahun 2003 pada peringkat 37 dari 46 negara, tahun 2007 pada peringkat 35 dari 49 negara dan pada tahun 2011 pada peringkat 38 dari 42 negara.⁴ Selain pentingnya pemahaman konsep, penalaran matematis juga penting.

² Turmudi, *Landasan Filsafat dan Teori Pendidikan Matematika*, (Bandung: Leuser Cita Pustaka, 2008), h.1

³ M .Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. (Jakarta: Rineka Cipta ,2003) h.252.

⁴ Kementrian Pendidikan dan Budaya, diakses dari <http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/survei-internasional-timss> pada, Sabtu 22 Juni pukul 13.00

Menurut Shurter dan Pierce mendefinisikan penalaran sebagai proses penarikan kesimpulan logis berdasarkan fakta dan sumber yang relevan.⁵ Pemahaman konsep dan penalaran matematis merupakan dua aspek kemampuan yang harus dicapai siswa ketika mempelajari matematika. Depdiknas menyatakan bahwa terdapat keterkaitan yang sangat erat antara materi matematika, pemahaman konsep, dan penalaran matematis, dimana materi matematika dapat dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami dan dilatihkan melalui pembelajaran matematika.⁶

Depdiknas menyatakan bahwa dengan adanya *teacher-centered*, cara pengajaran guru yang kurang cocok penyajiannya, dan praktek pembelajaran guru sehari-hari yang kurang menguntungkan siswa, merupakan beberapa fakta bahwa potensi siswa kurang berkembang secara optimal.⁷ Diperkuat oleh hasil penelitian Nasution menyatakan rendahnya penalaran matematis siswa disebabkan guru hanya memaparkan materi pelajaran dilengkapi dengan contoh dan latihan soal rutin, namun ketika diberi soal non-rutin siswa mengalami kesulitan harus mulai bekerja dari mana.⁸ Dari beberapa penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa

⁵ S. Utari, *Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematika Siswa SMA Dikaitkan dengan Kemampuan Penalaran Logic Siswa dan Beberapa Unsur Proses Belajar Mengajar*. (Bandung: Disertasi FPS IKIP, 1987), h.31

⁶ Depdiknas, *Pendidikan Berorientasi Kecakapan Hidup (Life skill) Melalui Pendekatan Broad-Besed Education (Draft)*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2002), h.6

⁷ Depdiknas, *Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2007), h. 190

⁸ S.Nasution, *Penelitian Ilmiah*. (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011) h.9

penalaran memiliki peran yang sangat signifikan terhadap pembelajaran matematika.

Kemampuan bernalar identik dengan kompetensi kognitif siswa. Fisher dan Fipp mengemukakan dua faktor yang mempengaruhi perkembangan kognitif siswa, yaitu faktor internal (kecerdasan siswa, bakat siswa, kemampuan belajar dan minat siswa) dan faktor eksternal (model penyajian materi, pribadi dan sikap guru, suasana belajar, kompetensi guru dan masyarakat luas).⁹

Fisher berpendapat bahwa faktor eksternal memiliki pengaruh yang cukup kuat terhadap perkembangan kognitif seseorang.¹⁰ Dengan keyakinan tersebut guru dapat menciptakan suatu metode pembelajaran yang memberikan kesempatan siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran, sehingga memunculkan motivasi dari internal diri siswa dalam membentuk aktivitas belajarnya.

Vygotsky berpendapat tentang pentingnya faktor eksternal: Beragam cara kebudayaan mempengaruhi perkembangan kognitif. Kebudayaan suatu masyarakat memastikan bahwa setiap generasi harus meraih manfaat dari kearifan yang telah dikumpulkan oleh generasi-generasi sebelumnya. Kebudayaan membimbing anak ke arah-arrah tertentu dengan mendorong mereka memusatkan perhatian pada stimuli tertentu (dan mengabaikan stimuli yang lain) dan terlibat dalam aktifitas-aktivitas tertentu (dan mengabaikan aktivitas-aktivitas yang lain). Kebudayaan

⁹ M. D. Dahlan. *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya Bdg, 2004), h.5

¹⁰ Ibid, h.4

juga memberikan suatu “lensa” untuk memandang dan menafsirkan pengalaman-pengalaman mereka dalam cara-cara yang sesuai dengan budaya mereka. Termasuk didalamnya, kebudayaan juga mempengaruhi proses berpikir mereka yang tidak bisa kita amati.¹¹ Hal itu senada dengan pendapat Ibnu Khaldun; Berbagai ilmu dan industri lahir di dalam masyarakat disebabkan oleh aktivitas pikiran insani ini. Sedangkan manifestasi terpenting dari aktivitas pikiran ini adalah usaha mencapai ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, manusia selalu berusaha mengenali ilmu-ilmu pengetahuan yang telah dicapai oleh generasi sebelumnya, fakta-fakta yang telah mereka kumpulkan, dan industri yang mereka tekuni, sambil berusaha memperoleh pusaka ilmu pengetahuan yang merupakan hasil aktivitas pikiran manusia selama bertahun-tahun.¹² Dari dua ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa terbentuk dari sosial budaya (*sociocultural*) yang beragam, sehingga wajar jika setiap siswa memiliki karakteristik dan tingkat pemahaman yang berbeda-beda. Untuk itu guru perlu keahlian lebih untuk memahami karakter anak didiknya sebelum menerapkan berbagai macam pelajaran dan pembelajaran.

Selanjutnya, dijelaskan pula oleh teori Vygotsky bahwa interaksi sosial berperan secara fundamental dalam perkembangan kognitif. Vygotsky menyatakan bahwa setiap fungsi perkembangan budaya berpengaruh terhadap perkembangan

¹¹ Jeanne Ellis Ormrod, *Psikologi Pendidikan : Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*. (Jakarta : Erlangga, 2008), h.61

¹² Fathiyah Hasan Sulaiman, *Pandangan Ibnu Khaldun tentang Ilmu dan Pendidikan*. (Bandung : CV. Diponegoro, 1987), h. 32

anak pada level sosial, dan individual. Pada level sosial, anak berinteraksi dengan dunia sekitarnya, saling pengaruh antara satu dengan lainnya (*interpsikologis*), dan pada level individual, aspek psikologis berpengaruh terhadap perkembangan anak (*intrapsikologis*).¹³ Teori kognitif bermaksud memahami aktivitas perilaku manusia seperti perhatian, rekognisi, pembuatan keputusan, pemecahan masalah, pengetahuan konseptual, belajar, penalaran, prinsip-prinsip dan mekanisme perkembangan, inteligensi, interpretasi, atribusi, penilaian, memori dan imajinasi.¹⁴

Teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun memiliki berbagai prinsip yang menunjang teorinya, diantaranya: dalam teori Vygotsky memiliki prinsip-prinsip: (1) ZPD (*Zone of Proximal Development*); (2) Masa Magang Kognitif; (3) Pembelajaran Termediasi; (4) Pembelajaran Sosial. Sedangkan dalam teori Ibnu Khaldun terdapat prinsip-prinsip: (1) Pentahapan (*Tadarruj*); (2) Pengulangan (*Tikrari*); (3) Kasih Sayang (*Al-Qurb wa Al-Muayanah*); (4) Penyesuaian dengan Fisik dan Psikis Peserta didik; (5) Kesesuaian dengan Perkembangan Potensi Peserta Didik; (6) Penguasaan satu bidang; (7) *Rihlah* (Perlawatan); (8) Praktek atau latihan (*Tadrib*) dan (9) Menghindari Peringkasan Buku.

Berawal dari itu, peneliti tertarik karena keduanya patut disinergikan untuk terbentuknya pengembangan pembelajaran matematika yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu khaldun. Integrasi adalah suatu upaya untuk

¹³ Syamsul Bachri Thalib, *Psikologi Pendidikan Berbasis Analisis Empiris Aplikatif*, (Jakarta : Kencana, 2010), h.95

¹⁴ D. Bordwell, *A case for cognition*. (Journal of IRIS Spring 9, 1989),h.11-41

melakukan penggabungan dua atau lebih elemen guna menghasilkan sesuatu yang baru.¹⁵ Dalam mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun peneliti berupaya untuk mensinergikan prinsip-prinsip dari keduanya, meskipun bukan membentuk siklus atau unsur-unsur yang hierarki, namun membentuk suatu keterkaitan yang saling terintegrasi. Prinsip-prinsip yang terintegrasi itu membentuk suatu pendekatan pembelajaran. Pendekatan pembelajaran dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, di dalamnya mewadahi, menginsiprasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoretis tertentu¹⁶. Model yang paling sesuai dengan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif menuntut kerja sama siswa dan saling ketergantungan dalam tugas, tujuan dan struktur ganjaran.¹⁷

Topik peluang diberikan di kelas XI SMA semester ganjil. Selama ini, untuk mengajarkan konsep peluang, guru biasanya langsung memberi tahu siswa, sementara siswa hanya mencatat apa yang disampaikan oleh gurunya. Pembelajaran seperti ini tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika dalam permendiknas nomor 22 tahun 2006, karena menyebabkan siswa belajar

¹⁵ Muhammad Yaumi, *Integrasi Teknologi Komunikasi dan Informasi dalam Pembelajaran*, Jurnal lentera pendidikan Volume 14, Nomer 1 (Juni:2011) hal.89

¹⁶ Akhmad Sudrajat, *Pendekatan dan Metode Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*, (Kuningan: Kencana Prenada Media Grup, 1990), h.75

¹⁷ Richard I.Arends, *Learning to Teach*, (Jakarta:Salemba Humanika,2013), h. 65

dengan menghafal tetapi tidak memahami maksudnya sehingga siswa akan cepat lupa.

Pengembangan pembelajaran matematika yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan dan membuat siswa terlibat aktif dalam proses belajar mengajar. Hal tersebut menarik peneliti untuk mengadakan penelitian dengan judul **“Pengembangan Pembelajaran Matematika yang Mengintegrasikan Teori Vygotsky dan Teori Ibnu Khaldun pada Materi Peluang.”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, di susun pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah proses pengembangan pembelajaran matematika yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun pada materi Peluang?
2. Bagaimana kevalidan hasil pengembangan pembelajaran matematika yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun pada materi Peluang?
3. Bagaimana kepraktisan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun pada materi Peluang?

4. Bagaimana keefektifan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun pada materi Peluang?

Keefektifan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun pada materi Peluang dapat diketahui dari pertanyaan sebagai berikut:

- a. Bagaimana aktivitas siswa selama berlangsungnya pembelajaran yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun pada materi Peluang?
- b. Bagaimana keterlaksanaan sintaks pembelajaran selama berlangsungnya pembelajaran yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun pada materi Peluang?
- c. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun pada materi Peluang?
- d. Bagaimana hasil belajar siswa selama proses pembelajaran yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun pada materi Peluang?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan pembelajaran matematika yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun pada materi Peluang.
2. Untuk mengetahui kevalidan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun pada materi Peluang.
3. Untuk mengetahui kepraktisan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun pada materi Peluang.
4. Untuk mengetahui keefektifan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun pada materi Peluang.

Keefektifan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun pada materi Peluang dapat diketahui dari pernyataan sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui aktivitas siswa selama berlangsungnya pembelajaran yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun pada materi Peluang.
- b. Untuk mengetahui keterlaksanaan sintaks pembelajaran selama berlangsungnya pembelajaran yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun pada materi Peluang.

- c. Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun pada materi Peluang.
- d. Untuk mengetahui hasil belajar siswa selama proses pembelajaran yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun pada materi Peluang.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Siswa
 - a. Dapat digunakan sebagai sarana yang dapat membantu siswa dalam memahami materi, khususnya bagi siswa yang menjadi subjek ujicoba, mereka mendapat pengalaman belajar hasil integrasi teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun.
2. Bagi Guru dan Sekolah
 - a. Memberi wawasan baru tentang pembelajaran hasil pengintegrasian dua teori yang valid, praktis dan efektif.
 - a. Dapat dijadikan alternatif dalam memilih pembelajaran matematika yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun yang nantinya dapat diterapkan dalam pembelajaran dikelas.

3. Bagi Peneliti Lain

- a. Dapat memberikan pengetahuan dan pengalaman baru dalam mengembangkan pembelajaran matematika yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun, sehingga dapat diterapkan dalam proses pembelajaran selanjutnya.
- b. Dapat melakukan pengembangan pembelajaran matematika yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun pada pokok bahasan yang lain.

4. Bagi Peneliti

- a. Dapat memberikan pengetahuan dan pengalaman baru dalam mengembangkan pembelajaran matematika yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun, sehingga dapat diterapkan dalam proses pembelajaran selanjutnya.
- b. Dapat memacu semangat belajar peneliti untuk mengembangkan pembelajaran matematika dengan mengintegrasikan teori-teori lain dari ilmuwan islam maupun non islam mengingat banyaknya ilmuwan yang telah mencetuskan berbagai teori belajarnya sehingga bisa memperluas wawasan peneliti, dan semoga manfaatnya juga bisa sampai pada anak didik sesuai dengan tujuan pendidikan yang diinginkan.

E. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi salah pengertian terhadap maksud penelitian ini, maka berikut ini diberikan definisi yang terdapat dalam penyusunan penelitian ini :

1. Pembelajaran yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun adalah pendekatan pembelajaran yang berisikan sejumlah strategi pembelajaran dengan mengembangkan kondisi pembelajaran model kooperatif dengan metode tanya jawab, diskusi dan pemberian tugas.
2. Proses pengembangan pembelajaran matematika yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun adalah proses pembuatan perangkat pembelajaran matematika yang menggunakan model pengembangan Thiagarajan yang terdiri dari 4 tahap pengembangan. Keempat tahap tersebut adalah tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*), dan tahap penyebaran (*disseminate*). Namun dalam penelitian ini dibatasi pada tahap pengembangan saja. Adapun perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku ajar dan Lembar Kerja Siswa (LKS)
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah suatu pedoman yang disusun secara sistematis yang berorientasikan pada pembelajaran yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun yang berisikan tentang skenario penyampaian materi pelajaran sesuai dengan rincian waktu yang telah ditentukan untuk setiap kali pertemuan.

4. Buku siswa adalah buku pelajaran yang digunakan oleh guru serta siswa dan disusun secara sistematis yang berisi materi pelajaran berupa konsep-konsep atau pengertian-pengertian yang akan dikonstruksikan kepada siswa melalui masalah-masalah yang ada didalamnya dan disusun berdasarkan hasil integrasi teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun.
5. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) adalah suatu lembar kegiatan yang disusun oleh peneliti dan diberikan kepada siswa ujicoba untuk memudahkan siswa dalam mengerjakan berbagai tugas atau masalah yang diberikan guru berupa petunjuk langkah-langkah dalam mengerjakan tugas sesuai dengan materi yang diajarkan.
6. Penelitian pengembangan pembelajaran matematika adalah pengkajian sistematis terhadap pendesainan, pengembangan dan evaluasi program, proses dan produk pembelajaran matematika yang harus memenuhi kriteria validitas, kepraktisan dan keefektifan.¹⁸
7. Pembelajaran matematika yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun dikatakan valid, jika memenuhi validitas isi dan validitas konstruk yang ditentukan oleh validator. Adapun yang dimaksud validitas isi adalah validitas yang dipertimbangkan berdasar isi alat ukur yang digunakan. Artinya, seberapa jauh alat ukur yang digunakan dapat mencakup keseluruhan isi bahan yang hendak diukurnya. Sedangkan validitas konstruk adalah berkait dengan

¹⁸ Barbara B, Seels & Rita C. Richay, *Teknologi Pembelajaran; Definisi dan Kawasannya*. Penerjemah Dewi S Prawiradilaga, dkk, (Jakarta: Kerjasama IPTPI LPTK UNJ, 1994) h. 100

aspek psikologi, yaitu yang berkenaan dengan aspek sikap, kepribadian, motivasi, minat dan bakat.

8. Pembelajaran matematika yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khadun dikatakan praktis jika para ahli menyatakan jika pembelajaran matematika tersebut dapat digunakan tanpa atau sedikit revisi.
9. Pembelajaran matematika yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun tergolong efektif jika respon siswa dan hasil tes individu siswa dinyatakan positif terhadap pembelajaran ini.
10. Respon Siswa adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika yang mengintegrasikan teori Vygotsky dan teori Ibnu Khaldun dalam proses pembelajaran yang diukur dengan menggunakan angket.
11. Materi Peluang adalah salah satu bagian dari materi yang diajarkan pada siswa SMA kelas XI pada semester ganjil.

F. Batasan Penelitian

Penelitian ini menggunakan model pengembangan menurut Thiagarajan yang terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu; pendefinisian (*Define*), perencanaan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Dalam penelitian ini hanya dilakukan pada tahap ketiga, yaitu pendefinisian (*Define*), perencanaan (*design*) dan pengembangan (*develop*). Hal ini dikarenakan pelaksanaan tahap penyebaran memerlukan proses dan waktu yang lama.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penyusunan penelitian ini hanya sebatas pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa dan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada materi peluang. Uji coba yang dilakukan hanya terbatas di satu kelas di kelas XI MA Nurul Jadid Paiton Probolinggo Tahun Pelajaran 2013/2014.