



**PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS
GUIDED INQUIRY DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA
MATLAB PADA MATERI STATISTIKA UNTUK PESERTA
DIDIK KELAS VIII SMPN 3 BATU**

SKRIPSI

**OLEH
ARIZAL ISWARA
NPM 217.01.0.72038**



**UNIVERSITAS ISLAM MALANG
FAKULTAS KEPENDIDIKAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
DESEMBER 2021**

ABSTRAK

Iswara, Arizal. 2021. *Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Guided Inquiry dengan Menggunakan Media Matlab pada Materi Statistika untuk Peserta Didik Kelas VIII SMPN 3 Batu*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Malang. Pembimbing I: Drs. Zainal Abidin, M.Pd, Ph.D; Pembimbing II: Dr. Syaifuddin, S.Si., M.Pd.

Kata kunci: *Guided Inquiry*, Matlab, Statistika

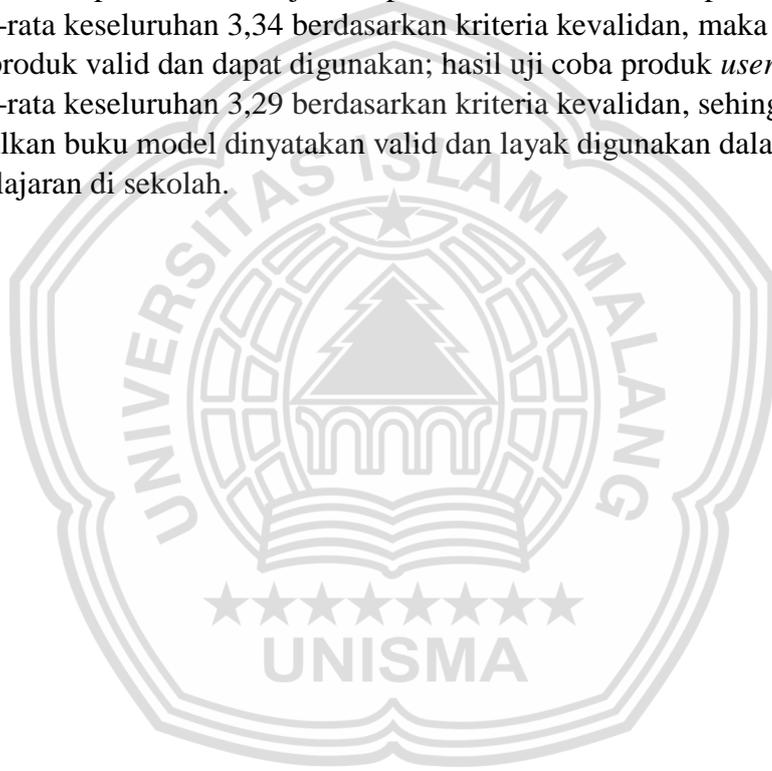
Pembelajaran model *guided inquiry* perlu dikembangkan untuk mengatasi rendahnya hasil TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) di Indonesia. Oleh karena itu, pendidik harus lebih mempersiapkan proses pembelajaran secara optimal dengan menggunakan strategi serta metode yang melibatkan peserta didik untuk membantu memahami konsep dengan jelas. Dengan menggunakan model *guided inquiry*, peserta didik menjadi termotivasi dalam proses pembelajaran serta dapat meningkatkan kemampuan matematisnya.

Tujuan penelitian ini untuk: 1) mendeskripsikan proses pengembangan model pembelajaran *Guided Inquiry* dengan menggunakan media Matlab pada materi statistika peserta didik kelas VIII SMPN 3 BATU, 2) mendeskripsikan hasil pengembangan model pembelajaran *Guided Inquiry* dengan menggunakan media Matlab pada materi statistika peserta didik kelas VIII SMPN 3 BATU, 3) mendeskripsikan hasil uji coba produk pengembangan model pembelajaran *Guided Inquiry* dengan menggunakan media Matlab pada materi statistika peserta didik kelas VIII SMPN 3 BATU.

Model yang digunakan pada penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D), dengan menggunakan model prosedural 4D dengan 4 tahap yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perencanaan), *Development* (pengembangan) dan *Dissemination* (penyebaran). Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Batu. Data yang diperoleh berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari saran serta masukan dari para ahli. Pada data kuantitatif merupakan skor yang diperoleh dari hasil angket para ahli, pendidik, dan peserta didik.

Hasil dari penelitian ini yaitu: 1) pada proses pengembangan dengan menggunakan model 4D pada tahap *define* dilakukan analisis ujung depan, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep serta perumusan tujuan. Pada hasil ujung depan diperoleh 75% pada angket kebutuhan pendidik dan 73,75% pada angket kebutuhan peserta didik sehingga disimpulkan cukup membutuhkan model yang dikembangkan; tahap *design* yang berisikan tentang pemilihan serta penyusunan buku model, penyusunan sistematika materi pada buku model, pengaplikasian model dengan media matlab, dan penyusunan instrumen validasi serta angket penilaian produk; tahap *development* terdiri dari langkah-langkah proses pembuatan produk buku serta dilakukan validasi ahli, jika dinyatakan valid

maka buku dapat diujicobakan pada pendidik dan peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Batu; Tahap *Dissemination* dilakukan penyebaran buku model pada seorang pendidik matematika serta penyebaran LKPD buku model pada peserta didik di SMP Negeri 3 Batu. 2) Pada hasil pengembangan berisikan bagian pembuka yang terdiri dari cover depan, cover dalam, kata pengantar daftar isi, daftar gambar, dan petunjuk penggunaan buku; bagian inti terdiri dari Bab 1 berisikan latar belakang, Bab 2 berisikan landasan teori, Bab 3 pengembangan model yang berisikan komponen-komponen yang dikembangkan dan Bab 4 merupakan implementasi model yang berisikan aplikasi model serta media pada RPP dan LKPD; bagian penutup terdiri dari penutup buku dan daftar pustaka. 3) Pada hasil uji coba diperoleh: hasil uji coba produk validasi ahli dan praktisi diperoleh rata-rata keseluruhan 3,34 berdasarkan kriteria kevalidan, maka dapat disimpulkan produk valid dan dapat digunakan; hasil uji coba produk *user* diperoleh rata-rata keseluruhan 3,29 berdasarkan kriteria kevalidan, sehingga dapat disimpulkan buku model dinyatakan valid dan layak digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah.



ABSTRACT

Iswara, Arizal. 2021. Development of Guided Inquiry Based Learning Model Using Matlab Media on Statistics for Class VIII Students of SMPN 3 Batu. Skripsi, Mathematics Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, University of Islamic Malang. Advisor I: Drs. Zainal Abidin, M.Pd, Ph.D; Advisor II: Dr. Syaifuddin, S.Si., M.Pd.

Kata kunci: *Guided Inquiry*, Matlab, Statistics

Guided inquiry learning models need to be developed to overcome the low results of TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) in Indonesia. Therefore, educators must better prepare the learning process optimally by using strategies and methods that involve students to help understand concepts clearly. By using the guided inquiry model, students become motivated in the learning process and can improve their mathematical abilities.

The purposes of this study were to: 1) describe the process of developing a Guided Inquiry learning model using Matlab media on the statistical material of class VIII SMPN 3 BATU students, 2) describe the results of developing a Guided Inquiry learning model using Matlab media on statistical material for class VIII SMPN students. 3 BATU, 3) describe the results of product trials for developing Guided Inquiry learning models using Matlab media on statistical material for class VIII SMPN 3 BATU students.

The model used in this study is Research and Development (R&D), using a 4D procedural model with 4 stages, namely Define, Design, Development and Dissemination. The subjects in this study were class VIII students of SMP Negeri 3 Batu. The data obtained in the form of qualitative and quantitative data. Qualitative data obtained from the advice of input from experts. Quantitative data is a score obtained from the results of a questionnaire of experts, educators, and students.

The results of this study are: 1) in the development process using the 4D model at the define stage, front end analysis, student analysis, task analysis, concept analysis and goal formulation are carried out. In the front end results obtained 75% on the questionnaire needs of educators and 73.75% on the questionnaire needs of students so as to create a developed model; the design stage which contains the selection and preparation of the book model, the systematic preparation of the material on the book model, the application of the model with matlab media, and the preparation of validation instruments and product assessment questionnaires; the development stage consists of the steps in the process of making book products and expert validation is carried out, if declared valid then the book can be tested on educators and class VIII students of SMP Negeri 3 Batu; The dissemination stage was carried out by distributing model books to a mathematics educator and distributing LKPD model books to students at SMP Negeri 3 Batu. 2) The result of the development contains an opening section consisting of the front cover, inner cover, preface to the table of contents, a list of pictures, and instructions for using the book; the core part



consists of Chapter 1 which contains the background, Chapter 2 contains the theoretical basis, Chapter 3 development of the model which contains the components developed and Chapter 4 is the implementation of the model which contains the application of models and media in RPP and LKPD; The closing section consists of a book cover and a bibliography. 3) The test results obtained: the results of expert and practical validation trials obtained a total average of 3.34 based on the validity criteria, then a valid and usable product can be obtained; the results of the user product trial obtained an average of 3.29 based on the validity criteria, so that a valid and appropriate book model can be found in the learning process at school.



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan upaya sadar dan terencana baik melalui pendidikan formal maupun non formal serta secara umum bertujuan untuk mengembangkan sikap, kemampuan dan tingkah laku yang diinginkan masyarakat (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2001:263). Pada intinya pendidikan ada untuk menjadikan manusia menjadi pribadi yang lebih produktif, kreatif, inovatif dan mampu berkontribusi dalam kehidupan bersosial nantinya seperti yang tercantum pada tujuan kurikulum 2013.

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari mengenai kuantitas, struktur, ruang dan perubahan. Matematika memiliki banyak makna menurut beberapa ahli, sedangkan matematika menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2001:723) merupakan cabang ilmu mengenai bilangan, baik secara hubungan antar bilang dan prosedur operasi untuk menyelesaikan bilangan itu. Matematika di Indonesia merupakan cabang ilmu yang wajib dikuasi pada dunia pendidikan sejak sekolah dasar sampai menengah atas. Matematika juga yang menjadi cabang ilmu yang memerlukan tingkat pemahaman sehingga tidak semua peserta didik dapat dengan mudah paham, hal ini ditunjukkan pada banyak riset atau penelitian.

Pembelajaran adalah proses, cara, dan perbuatan yang menjadikan orang atau makhluk hidup belajar (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2001:17). Abidin

(2016:79) menyatakan bahwa pendidik merupakan komponen penting dan penentu dalam proses pembelajaran karena pendidik adalah orang yang secara langsung berhadapan dengan peserta didik. Dalam proses pembelajaran pendidik sebagai perancang dan pelaksana, atau sebagai perancang sekaligus pelaksana.

Pembelajaran di Indonesia masih belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Hasil ini ditinjau dari TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) pada tahun 2015 Indonesia berada di urutan ke-44 dari 49 negara yang menunjukkan bahwa rendahnya capaian prestasi matematika peserta didik di Indonesia, hasil ini berdasarkan capaian rata-rata peserta didik yang hanya mengenali sejumlah fakta dasar serta belum dapat mengkomunikasikannya, mengaitkan beberapa topik, menerapkan konsep yang kompleks dan abstrak pada matematika; sehingga masih termasuk kategori *Low International Benchmark* (Hadi, 2019:563). Hasil lain ditinjau dari PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2018, kemampuan matematika Indonesia berada di urutan ke-73 dengan nilai rata-rata 379 (Tohir, 2019:1). Berdasarkan hasil PISA tersebut Indonesia masih menempati level 1 pada kemampuan literasi matematika, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan matematika peserta didik masih cukup rendah. Maka menurut Hadi (2019:567), adapun solusi untuk mengatasi rendahnya Indonesia di TIMSS yang pertama dengan memperhatikan lingkungan peserta didik serta sikap peserta didik terhadap matematika. Solusi kedua yaitu harus memiliki kurikulum nasional sebagai acuan pendidikan. Solusi ketiga menerapkan konteks serta praktek pembelajaran yang semakin bermakna dengan cara pendidik lebih mempersiapkan pembelajaran secara optimal serta melakukan

pembelajaran menggunakan strategi dan metode yang melibatkan peserta didik sehingga membantu memahami konsep dengan jelas. Solusi keempat dengan memperhatikan faktor sekolah sebagai penyedia sarana dan prasana yang layak untuk menunjang kegiatan belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian tersebut, disimpulkan bahwa pembelajaran perlu ditingkatkan. Maka dari itu “Untuk memperoleh hasil yang maksimum dalam proses pembelajaran, diperlukan model pembelajaran” (Abidin dkk, 2016:80).

Budiyanto (2019:3) menyatakan bahwa “Pembelajaran berbasis pendekatan *scientific* lebih efektif hasilnya dibanding dengan pembelajaran tradisional”. Pembelajaran melalui pendekatan saintifik merupakan proses pembelajaran yang dibuat sedemikian rupa supaya peserta didik lebih aktif dalam mengkontruksi konsep, hukum ataupun prinsip melalui tahap mengidentifikasi maupun menemukan permasalahan, merumuskan permasalahan, merumuskan dugaan awal (hipotesis), mengumpulkan serta menganalisis data, merumuskan kesimpulan serta mengkomunikasikannya dan hukum ataupun prinsip ditemukan. Menurut Budiyanto(2019:3), metode *problem based learning*, *project based learning*, *inquiry*, dan *group investigation* merupakan metode yang dirasa searah dengan prinsip pendekatan *scientific*.

Menurut Anam (2017:8), dalam pembelajaran inkuiri penekanan utama pada kemampuan peserta didik untuk memahami, mengidenitifikasi secara cermat dan teliti, dan kemudian memberikan solusi dari permasalahan yang tersaji. Berdasarkan pendapat tersebut model pembelajaran inkuiri dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi di dunia pendidikan saat ini.

Model pembelajaran merupakan “kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar peserta didik untuk mencapai tujuan belajar” (Abidin dkk, 2016:83). Model pembelajaran inkuiri merupakan “suatu rangkaian kegiatan yang melibatkan secara maksimal kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga dapat merumuskan sendiri penemuan dengan penuh percaya diri” (Budiyanto, 2019:72). Sedangkan menurut Anam (2017:17), *Guided Inquiry* (inkuiri terbimbing) adalah tingkatan dari model inkuiri, tahap ini peserta didik berproses untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan pendidik serta mendapat bimbingan secara mendalam oleh pendidik. Dengan langkah-langkah sebagai berikut “orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan merumuskan kesimpulan” (Budiyanto,2019:73). Dari uraian di atas model pembelajaran *guided inquiry* merupakan pembelajaran yang banyak melibatkan peserta didik, namun tidak lepas dari bimbingan pendidik. Dengan pengembangan model tersebut, peserta didik menjadi lebih aktif selama pembelajaran serta bisa meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menemukan konsep-konsep baru. Penggunaan media matlab digunakan sebagai inovasi tambahan agar peserta didik lebih tertarik dalam menemukan konsep baru.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan pendidik matematika SMP Negeri 3 Batu dapat disimpulkan sekolah cukup membutuhkan variasi model pembelajaran dan menggunakan media yang bervariasi dalam mendukung proses pembelajaran. Hal ini yang menjadi dasar peserta didik memiliki rasa bosan pada pembelajaran

yang monoton serta kurang memahami materi yang diluar konsep-konsep dasar. Sejalan dengan hasil analisis kebutuhan dan analisis peserta didik, dimana pada analisis kebutuhan peserta didik 73,75% memerlukan model pembelajaran lain dan pada analisis karakteristik diperoleh pada materi statistika kelas VIII yang bersifat konsep dasar 50% peserta didik memahami serta pada materi yang perlu pemikiran mendalam masih banyak yang kurang memahami. Berdasarkan hasil analisis tersebut pendidik menyetujui bahwasannya memerlukan model pembelajaran *guided inquiry* dengan media matlab dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka penulis merancang model pembelajaran *guided inquiry* dengan media matlab untuk mengatasi permasalahan pembelajaran yang dihadapi peserta didik dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran menjadi lebih optimal. Maka penulis melakukan penelitian pengembangan yang berjudul “Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis *Guided Inquiry* dengan Menggunakan Media Matlab pada Materi Statistika untuk Peserta Didik Kelas VIII SMPN 3 BATU”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat diuraikan beberapa rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana proses pengembangan model pembelajaran berbasis *guided inquiry* dengan menggunakan media matlab pada materi statistika untuk peserta didik kelas VIII SMPN 3 Batu?

2. Bagaimana hasil pengembangan model pembelajaran berbasis *guided inquiry* dengan menggunakan media matlab pada materi statistika untuk peserta didik kelas VIII SMPN 3 Batu?
3. Bagaimana hasil uji coba produk pengembangan model pembelajaran berbasis *guided inquiry* dengan menggunakan media matlab pada materi statistika untuk peserta didik kelas VIII SMPN 3 Batu?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan model pembelajaran berbasis *guided inquiry* dengan menggunakan media matlab pada materi statistika untuk peserta didik kelas VIII SMPN 3 Batu.
2. Untuk mendeskripsikan hasil pengembangan model pembelajaran berbasis *guided inquiry* dengan menggunakan media matlab pada materi statistika untuk peserta didik kelas VIII SMPN 3 Batu.
3. Untuk mendeskripsikan hasil uji coba produk pengembangan model pembelajaran berbasis *guided inquiry* dengan menggunakan media matlab pada materi statistika untuk peserta didik kelas VIII SMPN 3 Batu.

1.4 Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang diharapkan pada penelitian pengembangan ini sebagai berikut.

1. Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar peserta didik untuk mencapai tujuan belajar, berikut ini komponen pada model pembelajaran (Abidin dkk, 2016:85) berupa sintaks model, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung dan dampak intruksional dan pengiring. Masing-masing komponen dijelaskan sebagai berikut.
 - a. Sintaks adalah langkah-langkah dalam model pembelajaran. Langkah-langkah dalam model *Guided Inquiry* sebagai berikut.
 - 1) Orientasi, pada langkah ini pendidik membangun suasana pembelajaran yang kondusif dengan cara menjelaskan topik, tujuan, serta hasil belajar yang diharapkan; menjelaskan pokok kegiatan yang perlu dilakukan peserta didik; dan menjelaskan pentingnya topik serta kegiatan belajar.
 - 2) Merumuskan masalah, pada langkah ini pendidik mengarahkan peserta didik pada persoalan yang mengandung teka-teki.
 - 3) Merumuskan hipotesis, pada langkah ini pendidik meningkatkan kemampuan menarik hipotesis peserta didik dengan cara mengajukan berbagai pertanyaan yang akan mendorong peserta didik untuk merumuskan jawaban sementara atau perkiraan kemungkinan jawaban dari suatu permasalahan yang dikaji.
 - 4) Mengumpulkan data, langkah ini merupakan aktifitas untuk menjanging informasi yang dibutuhkan dalam pengujian hipotesis.
 - 5) Menguji hipotesis, langkah ini menentukan jawaban yang bisa diterima sesuai dengan data yang telah dikumpulkan.

- 6) Merumuskan kesimpulan, merupakan proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh dari hasil pengujian hipotesis.
- b. Sistem sosial, merupakan pola hubungan peserta didik dengan pendidik dalam pembelajaran, sistem sosial pada model ini sebagai berikut:
- 1) Keterlibatan pendidik sebagai pengontrol interaksi dan penentu prosedur pembelajaran.
 - 2) Pendidik melakukan komunikasi dengan peserta didik begitu sebaliknya dan peserta didik berkomunikasi sesama peserta didik untuk menemukan gagasan yang akan didiskusikan.
 - 3) Pendidik dengan peserta didik berpartisipasi dalam penyajian gagasan, peserta didik dapat menggunakan sumber materi manapun untuk diskusikan antar peserta didik.
- c. Prinsip reaksi, merupakan aktifitas penting yang dilakukan pendidik meliputi:
- 1) Memberikan pertanyaan yang memacu peserta didik untuk menemukan pertanyaan yang menimbulkan rasa ingin tahu.
 - 2) Membantu dan mengarahkan peserta didik pada proses menciptakan penemuan sampai peserta didik memperoleh konsep baru dengan meyakinkan.
- d. Sistem pendukung, yang meliputi.
- 1) Silabus statistika SMP yaitu mengolah, menyajikan dan menafsirkan data.

- 2) RPP berdasarkan pada langkah-langkah pembelajaran model *guided inquiry* pada materi statistika.
- 3) Bahan ajar meliputi rata-rata, median, modus, mengambil keputusan berdasarkan analisis data, membuat prediksi berdasarkan analisis data.
- 4) LKPD berupa latihan-latihan yang pengerjaannya menuntut peserta didik untuk menemukan konsep sendiri.
- 5) Media pembelajaran berupa aplikasi matlab sebagai sarana untuk menguji hipotesis dari data yang diperoleh peserta didik.

e. Dampak intruksional sebagai berikut

- 1) Meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.
- 2) Meningkatkan minat belajar peserta didik.

f. Dampak pengiring adalah.

- 1) Peserta didik lebih terbiasa dalam melakukan penelitian.
- 2) Peserta didik terbiasa berpikir kritis dalam menemukan suatu hal baru.
- 3) Peserta didik mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi.

2. Produk yang disajikan berupa buku model pembelajaran *guided inquiry* dengan menggunakan media matlab pada materi statistika kelas VIII SMPN 3 BATU.

1.5 Manfaat Pengembangan

Hasil dari penelitian pengembangan ini diharap dapat memberi manfaat secara teoristis maupun praktis.

1. Manfaat teoristis

Untuk berpartisipasi dalam pengembangan di dunia pendidikan serta melakukan inovasi untuk meningkatkan kemampuan matematis peserta didik.

2. Manfaat praktis, melalui hasil pengembangan ini bisa bermanfaat:

a. Bagi Pendidik

Dengan penelitian ini agar menjadi alternatif dalam metode pembelajaran dan sumber belajar pada materi statistika.

b. Bagi Peserta Didik

1) Dapat menjadi sarana untuk meningkatkan pemahaman matematis peserta didik pada materi statistika.

2) Dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

c. Bagi Peneliti

1) Dapat dijadikan sebagai media untuk mengaplikasikan pembelajaran sebagai ruang belajar dalam melakukan penelitian dan pengembangan.

2) Dapat dijadikan sebagai motivasi untuk menjadi pendidik yang lebih profesional dalam mengembangkan model pembelajaran dan membuat pembelajaran menjadi lebih efektif.

d. Bagi Peneliti Lain

Dapat dijadikan sebagai sumber perbandingan atau referensi lain dalam melakukan penelitian dan dapat dijadikan motivasi untuk melakukan penelitian lain yang terkait dengan tujuan untuk mengembangkan model pembelajaran menjadi lebih sempurna digunakan pada dunia pendidikan kedepannya.

1.6 Asumsi

Asumsi dalam penelitian pengembangan model *Guided Inquiry* menggunakan matlab ini sebagai berikut.

1. Pendidik mengisi angket tentang kebutuhan model dengan kondisi sebenarnya serta memberikan informasi yang jujur dan benar.
2. Validator memberi penilaian mengenai produk yang dikembangkan secara objektif.

1.7 Ruang Lingkup dan Keterbatasan

Ruang lingkup dan keterbatasan dalam penelitian sebagai berikut.

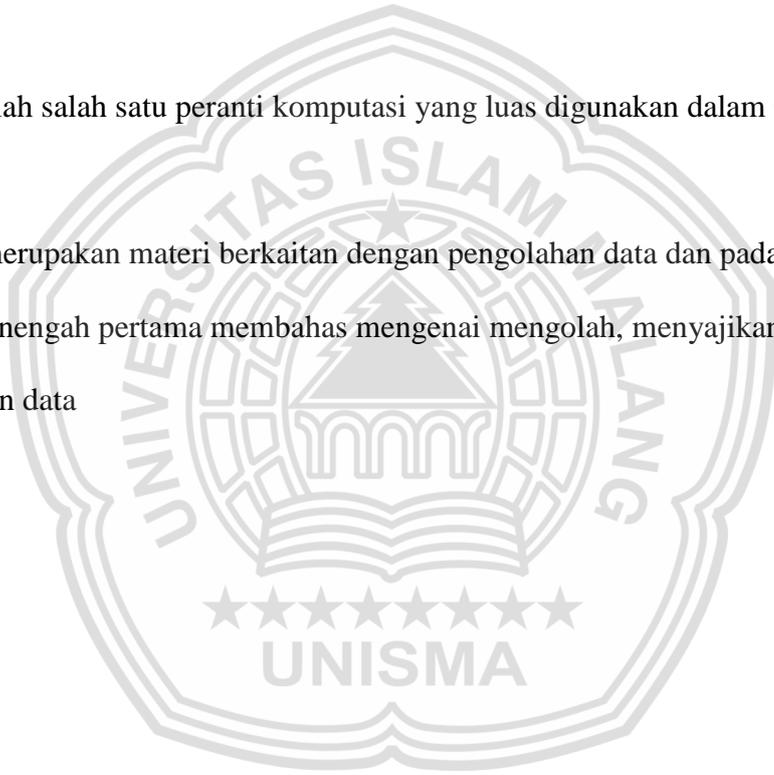
1. Ruang lingkup
 - a. Objek penelitiannya adalah pengembangan model pembelajaran materi statistika dengan model *Guided Inquiry* menggunakan matlab untuk peserta didik SMP kelas VIII.
 - b. Subjek penelitiannya adalah peserta didik kelas VIII SMPN 3 Kota Batu.
2. Keterbatasan
 - a. Produk yang dihasilkan berupa gabungan dari model pembelajaran *guided inquiry* menggunakan matlab.
 - b. Prosedur yang digunakan pada penelitian ini adalah Thiagarajan (4D).
 - c. Uji coba dilaksanakan oleh pendidik pada beberapa peserta didik kelas VIII di SMPN 3 Batu.

1.8 Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan penafsiran pada penelitian ini, maka definisi istilah dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Pengembangan adalah suatu rangkaian kegiatan sistematis untuk menghasilkan produk yang valid dengan langkah-langkah *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran).

2. Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar peserta didik untuk mencapai tujuan belajar.
3. *Inquiry* adalah penyelidikan/meminta keterangan untuk konsep ini peserta didik diminta untuk mencari dan menemukan sendiri, sedangkan *Guided Inquiry* merupakan tingkatan dari *Inquiry* dengan *Guided* merupakan bimbingan dari pendidik.
4. Matlab adalah salah satu peranti komputasi yang luas digunakan dalam sains dan teknik.
5. Statistika merupakan materi berkaitan dengan pengolahan data dan pada jenjang menengah pertama membahas mengenai mengolah, menyajikan dan menafsirkan data



BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan dari rumusan masalah dan hasil pengembangan beserta pembahasannya, produk pengembangan model pembelajaran *guided inquiry* dengan menggunakan media matlab materi statistika kelas VIII SMP Negeri 3 Batu. Maka secara umum dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Proses pengembangan model pembelajaran berbasis *guided inquiry* dengan menggunakan media matlab materi statistika kelas VIII SMP Negeri 3 Batu ini memakai model 4-D dengan tahapan sebagai berikut ini.

a. Tahap *Define* (pendefinisian)

Tahap ini terdiri dari: (1) Analisis ujung depan dengan melakukan penyebaran angket kebutuhan pendidik dan angket kebutuhan peserta didik di kelas VIII SMP Negeri 3 Batu, diperoleh presentase 75 % untuk angket kebutuhan pendidik dan 73,75 % untuk angket kebutuhan peserta didik, sehingga dapat disimpulkan bahwa pendidik dan peserta didik membutuhkan model pembelajaran yang dikembangkan, (2) Analisis peserta didik dilakukan dengan penyebaran angket karakteristik peserta didik serta angket motivasi belajar peserta didik yang diberikan bersamaan dengan angket kebutuhan peserta didik, (3) Analisis tugas yang dilakukan dengan cara melihat pokok materi yang berkaitan pada Kompetensi Inti (KI) serta Kompetensi Dasar (KD) yang tercantum dalam kurikulum 2013, (4)

Analisis konsep dilakukan dengan menentukan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) berdasarkan Kompetensi Dasar (KD) yang telah ditetapkan, (5) Perumusan tujuan pembelajaran yang telah disesuaikan dengan Kompetensi Inti (KI) serta Kompetensi Dasar (KD) dalam analisis tugas sebelumnya.

b. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap ini berisi tentang (1) pemilihan dan penyusunan buku model pembelajaran *guided inquiry* yang mencakup sintaks, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung serta dampak intruksional dan pengiring, (2) penyusunan sistematika materi statistika kelas VIII pada buku model pembelajaran *guided inquiry*, (3) pengaplikasian model pembelajaran *guided inquiry* dengan media matlab, (4) penyusunan instrumen validasi yang berupa angket validasi dan angket penilaian produk dari ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran, ahli desain dan perancang pembelajaran, praktisi dan penilaian oleh user.

c. Tahap *Develop* (pengembangan)

Pada tahap ini berisikan langkah-langkah dari proses pembuatan produk buku model pembelajaran berbasis *guided inquiry* dengan menggunakan media matlab serta dilakukan proses validasi oleh validator ahli materi, validator ahli media, validator ahli pembelajaran, validator ahli desain dan perancang pembelajaran serta validator praktisi. Setelah buku model pembelajaran dinyatakan valid oleh validator maka buku model dapat diuji

cobakan pada *user* yaitu pendidik matematika dan peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Batu.

d. Tahap *Dissemination* (Penyebaran)

Tahap ini dilakukan penyebaran buku model pembelajaran berbasis *guided inquiry* dengan menggunakan media matlab kepada 1 pendidik matematika selaku *user* pendidik dan praktisi. Serta dilakukan penyebaran LKPD buku model pembelajaran berbasis *guided inquiry* dengan menggunakan media matlab kepada peserta didik uji coba kelompok kecil di SMP Negeri 3 Batu.

2. Hasil Pengembangan Produk

Hasil pengembangan dari produk buku model pembelajaran berbasis *guided inquiry* dengan menggunakan media matlab, berisikan tentang.

a. Bagian Pembuka

Pada bagian pembuka tersusun dari: cover depan dan dalam, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, dan petunjuk penggunaan buku.

b. Bagian Inti

Pada bagian ini tersusun dari: Bab 1 yang berisikan latar belakang, Bab 2 yang berisikan landasan teori, Bab 3 berisikan pengembangan model meliputi komponen-komponen model pembelajaran *guided inquiry*, Bab 4 yang berisikan impementasi model meliputi pengertian silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), format silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) model pembelajaran berbasis *guided inquiry* dengan menggunakan media matlab, bahan ajar dan Lembar Kerja Peserta Didik

(LKPD) model pembelajaran berbasis *guided inquiry* dengan menggunakan media matlab.

c. Bagian Penutup

Pada bagian penutup tersusun dari penutup buku, daftar pustaka dari sumber-sumber yang digunakan dalam menyusun buku model pembelajaran berbasis *guided inquiry* dengan menggunakan media matlab, serta daftar riwayat hidup pengembang.

3. Hasil Uji Coba pada pengembangan buku model pembelajaran berbasis *guided inquiry* dengan menggunakan media matlab, diperoleh hasil sebagai berikut.

a. Hasil uji coba produk validasi ahli dan praktisi

Hasil uji coba buku model pembelajaran berbasis *guided inquiry* dengan menggunakan media matlab kepada ahli materi dengan rata-rata 2,61 pada aspek isi dan tujuan, pembelajaran dan kualitas teknik; ahli media dengan rata-rata 4 pada aspek grafis dan teknis; ahli pembelajaran dengan rata-rata 2,8 pada aspek kesesuaian model dengan kebutuhan pembelajaran, komponen model pembelajaran, kelengkapan model pembelajaran, kegunaan model pembelajaran dan bahasa serta penulisan; ahli desain dan perancang pembelajaran dengan rata-rata 3,6 pada aspek RPP, Produk yang dikembangkan dan bahan ajar; dan ahli praktisi dengan rata-rata 3,69 pada aspek isi dan tujuan, pembelajaran, kebahasaan, dan kualitas teknik. Dari data tersebut rata-rata seluruh ahli dan praktisi diperoleh nilai 3,34 untuk produk yang dikembangkan, maka dapat disimpulkan bahwa produk valid dan dapat digunakan.

b. Hasil uji coba produk *user* (pengguna)

Hasil uji coba dari buku model pembelajaran berbasis *guided inquiry* dengan menggunakan media matlab kepada seorang pendidik dan 10 orang peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Batu diperoleh rata-rata 3,29 dari seluruh aspek yang diamati yaitu aspek materi, aspek kebahasaan, aspek isi, reaksi pengguna, aspek evaluasi, dan pengoperasian media. Sehingga bisa disimpulkan bahwa buku model pembelajaran berbasis *guided inquiry* dengan menggunakan media matlab dinyatakan valid serta layak untuk digunakan pada proses pembelajaran di sekolah.

5.2 Saran Pemanfaat

Saran pemanfaatan terbagi menjadi saran pemanfaat produk, saran penyebaran (*Dissemination*), dan saran pengembangan lebih lanjut. Uraian dari masing-masing saran sebagai berikut.

5.2.1 Saran Pemanfaatan Produk

Demi terlaksananya pembelajaran yang efektif dan optimal, pendidik disarankan untuk mempelajari buku model pembelajaran berbasis *guided inquiry* dengan menggunakan media matlab serta panduan yang ada pada buku. Pendidik disarankan juga sudah memiliki aplikasi matlab guna melancarkan kegiatan pembelajaran di kelas, akan lebih baik juga jika peserta didik dapat menginstal matlab masing-masing. Pendidik harus membuat suasana kelas menjadi nyaman untuk dilakukan diskusi sehingga membuat suasana kelas menjadi laboratorium penemuan yang akan meningkatkan motivasi peserta didik dalam pembelajaran.

5.2.2 Saran Penyebaran (*Dissemination*)

Pada penyebaran produk buku model pembelajaran berbasis *guided inquiry* dengan menggunakan media matlab, terbatas pada seorang pendidik dan 10 orang peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Batu. Sehingga pengembang menyarankan dilakukan penyebaran lebih luas lagi yang akan berguna untuk menguji keefektifan buku model pembelajaran berbasis *guided inquiry* dengan menggunakan media matlab pada materi statistika kelas VIII yang melibatkan kelompok lebih besar pada penelitian lebih lanjut.

5.2.3 Saran Pengembangan Lebih Lanjut Produk

Pada pengembangan model pembelajaran berbasis *guided inquiry* dengan menggunakan media matlab masih terdapat kekurangan, sehingga harapan untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan lebih baik kedepannya. Saran untuk peneliti selanjutnya meliputi.

- a. Penggunaan media lain yang sesuai untuk model pembelajaran *guided inquiry* dikarenakan media matlab memiliki kapasitas *aplikasi* yang besar serta tidak banyak peserta didik yang mempelajari media tersebut.
- b. Untuk peneliti selanjutnya disarankan, jika menggunakan matlab pada materi statistika untuk melakukan pengembangan lebih luas lagi pada implementasi rumus-rumus statistika dan tampilan GUI pada matlab, agar kedepannya lebih efektif dan efisien saat digunakan oleh peserta didik.

DAFTAR RUJUKAN

- Abidin, Zaenal.,Mohamed, Z., & Abdul Ghani, S. 2016. Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Portofolio (PMBP) Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *JPM*. Volume 2 (1) : 79-102.
- Anam, Khoirul. 2017. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri Metode dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Anton. Siagian, P. & Surya, E. 2019. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Melalui Model Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA. *PJPM*. Volume 12 (2): 1-10.
- As'ari, Adbur Rahman. Tohir, M. Valentino, E. Imron Z. & Taufiq I. 2017. *Matematika*. Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Budiyanto, Moch. Agus Krisno. 2019. *Sintaks 45 Metode Pembelajaran dalam Student Centered Learning (SCL)*. Malang : UMM Press.
- Baderiah. 2018. *Buku Ajar Pengembangan Kurikulum*. Palopo: Lembaga Penerbit Kampus IAIN Palopo.
- Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. 2019. *Panduan Penulisan Karya Ilmiah*. Malang : FKIP: Universitas Islam Malang.
- Ginangjar, Agi. 2015. Pengaruh Metode Inkuiri Terhadap Motivasi Belajar Siswa SMP. *Jurnal Kependidikan*. Volume 45 (2):123-129.
- Hadi, Syamsul. Novaliyosi. 2019. TIMSS Indonesia (*Trends In Interntional Mathematics And Science Study*). Prosiding Seminar Nasional & Call for Papers.
- Kurnia,Indri. 2020. Pengembangan Model Guided Inquiry untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik. Bandar Lampung. Universitas Lampung
- Mashuri, Sufri. 2019. *Media Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: DEEPUBLISH (Grup penerbit CV BUDI UTAMA).
- Nasution, Mara D.Nasution, Efrianto. & Haryati Feri. 2017. Pengembangan Bahan Ajar Metode Numerik dengan Pendekatan Metakogniitf Berbantuan Matlab. *Jurnal Moshafa* volume 6 (1) : 69-80

- Nurdiansyah, Ahmad R. 2019. *Pengembangan GUI Matlab (Matrix Laboratory) dengan Model ADDIE dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. Skripsi. Bandung: Pendidikan MIPA UIN Sunan Gunung Djati.
- Tohir, Mohammad. 2019. Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015. (Online), (<https://matematohir.wordpress.com/2019/12/03/hasil-pisa-indonesiatahun-2018-turun-dibanding-tahun-2015/> diakses pada 22 Februari 2021)
- Pusat Bahasa departemen pendidikan nasional . 2001. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Rustaman, Nuryani Y. 2012. *Pengembangan Model Pembelajaran (MIPA)*. Makalah disampaikan dalam Seminar Nasional, Pengembangan Pembelajaran MIPA dan Implementasinya pada Pelaksaaan KBK, FMIPA IKIP PGRI Semarang, Semarang, 8 Maret 2012.
- Sudaryani, Nining. 2015. Pentingnya Inovasi dalam Pembelajaran. (online), (<https://www.kompasiana.com/ninink/550b6684a33311951d2e3c03/pentingnya-inovasi-dalam-pembelajaran> diakses pada 18 Maret 2021)
- Sugiono. Sudarti. Sutarto. 2016. Validitas Logis Model Pembelajaran Eskalasi untuk Pembelajaran Fisika Di SMA. *Jurnal Pembelajaran dan Pendidikan Sains*. Vol 1 (1) : 23-30.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Pendidikan (Kualitatif, Kuamtitaif, Kombinasi, R&D, dan Penelitian Pendidikan*. Bandung: ALFABETA.
- Sudjana, N. 2009. *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Thiagarajan, S., Semmel, S.D., & Semmel, I.M. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children A Sourcebook*. Indiana: Indiana University Bloomington
- Widoyoko, E.P. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.