

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tahun 2030 terdapat beberapa keahlian dasar yang dibutuhkan untuk bertahan dalam dunia usaha ataupun dunia kerja. Keahlian dasar tersebut antara lain (1) *Hard* dan *soft skill* terkait dengan teknis pelatihan dan keterampilan kreatif; (2) teknis dan keterampilan administrasi bisnis untuk membangun dan mempertahankan bisnis kecil pada pasar lokal; (3) kompetensi dan keterampilan untuk mengatur tenaga kerja; (4) ketahanan emosi yang tinggi serta keterampilan interpersonal yang baik di bawah tekanan tinggi; (5) kualifikasi yang disertifikasi sebagai jaminan kompetensi dalam memenuhi prasyarat kerja; dan (6) peningkatan keterampilan berkelanjutan<sup>3</sup>.

Kualitas sumber daya manusia dapat ditingkatkan melalui peningkatan kualitas pendidikan maupun pelatihan formal. Salah satu pendidikan formal yang ada adalah SMK. SMK adalah jenis pendidikan menengah yang secara khusus mempersiapkan tamatannya menjadi tenaga profesional, terampil dan siap terjun dalam masyarakat sesuai dengan vokasi yang diminati<sup>4</sup>. Menghadapi persaingan keahlian tenaga kerja di era globalisasi ini, pendidikan kejuruan dituntut meningkatkan kualitas pendidikan serta mengembangkan konsep pembelajaran dan evaluasi agar mampu memberikan hasil signifikan terhadap peningkatan keahlian atau kompetensi.

---

<sup>3</sup> PSMK. *SMK SIAP Cetak Tenaga Kerja Kejuruan*. (online e book 2018). file:///C:/Users/asus/Downloads/N6epsggLw9hSvOcjYi22miP229rDDdHEp5kB8L9H.pdf/ di unduh 10 September 2020.

<sup>4</sup> Hao. (2019). *Profil Lulusan SMK Terhadap Tingkat Penyerapan Tenaga Kerja*. Distribution, (January), 1–23. [https://doi.org/S0042-6989\(10\)00562-6](https://doi.org/S0042-6989(10)00562-6) [pii]r10.1016/j.visres.2010.11.009

Pemerintah terus mendorong tumbuh dan berkembangnya Pendidikan SMK di Indonesia. Bidang kompetensi yang menjadi prioritas pemerintah terbagi menjadi empat bagian yaitu: (1) bidang pertanian; (2) bidang kemaritiman; (3) bidang pariwisata; dan (4) industri kreatif, sesuai dengan instruksi presiden nomor 9 tahun 2016 tentang Revitalisasi SMK<sup>5</sup>. Siswa SMK disiapkan seoptimal mungkin sesuai dengan kompetensi keahliannya, sehingga pada saat mereka terjun ke dunia kerja mereka mampu bersaing dengan dunia Internasional. Selain itu, para siswa SMK diharapkan mampu membuka lapangan pekerjaan sesuai dengan kompetensi yang mereka tekuni<sup>6</sup>.

Semua hal di atas sejalan dengan pendidikan di era revolusi industri 4.0 yang mengarahkan kepada pengembangan kompetensi abad ke-21. Adapun kompetensi tersebut terdiri dari tiga komponen utama yaitu kompetensi berpikir, bertindak, dan hidup di dunia. Komponen berpikir meliputi berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kemampuan pemecahan masalah. Komponen bertindak meliputi komunikasi, kolaborasi, literasi data, literasi teknologi, dan literasi manusia<sup>7</sup>. Komponen hidup di dunia meliputi inisiatif, mengarahkan diri (*self-direction*), pemahaman global, serta tanggung jawab sosial. Selain hal tersebut, saat ini juga muncul literasi baru seperti: (1) literasi data yaitu kemampuan untuk membaca, menganalisis, dan menggunakan informasi (*big data*) di dunia digital; (2) literasi teknologi yaitu kemampuan

---

<sup>5</sup> Perpres, (2017). *Perpres no. 87 Tahun 2017*. (Online 2017) [https://setkab.go.id/wp-content/uploads/2017/09/Perpres\\_Nomor\\_87\\_Tahun\\_2017.pdf](https://setkab.go.id/wp-content/uploads/2017/09/Perpres_Nomor_87_Tahun_2017.pdf) di unduh 10 September 2020.

<sup>6</sup> Shang-ling. (2019). *Potret Tenaga Kerja Lulusan SMK Pada Industri Manufaktur*. Distribution, (January), 1–23. [https://doi.org/S0042-6989\(10\)00562-6](https://doi.org/S0042-6989(10)00562-6) [pii]r10.1016/j.visres.2010.11.009

<sup>7</sup> Aminatun. (2018). *Pengembangan E-Module Berbasis Android Mobile Materi Ekosistem Lokal Nusa Tenggara untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Siswa SMA*. 2018, 223–230.

memahami cara kerja mesin, aplikasi teknologi (*coding, artificial intelligence, and engineering principles*); dan (3) literasi manusia terkait dengan *humanities, communication, collaboration*, merupakan tantangan tersendiri untuk bisa hidup pada abad ke-21<sup>8</sup>.

Terkait dengan isu perkembangan pendidikan di tingkat internasional, kurikulum 2013 dirancang dengan berbagai penyempurnaan. Pertama standar isi, yaitu mengurangi materi pelajaran yang tidak relevan serta pendalaman dan perluasan materi yang relevan bagi siswa serta diperkaya dengan kebutuhan siswa untuk berfikir kritis dan analitis sesuai dengan standar internasional. Kurikulum 2013 lebih diarahkan membekali siswa dengan sejumlah kompetensi yang dibutuhkan menyongsong abad ke-21. Beberapa kompetensi penting yang dibutuhkan pada abad ke-21 adalah 4C meliputi: (1) *critical thinking* (kemampuan berpikir kritis) bertujuan agar siswa dapat memecahkan berbagai masalah kontekstual menggunakan logika-logika yang kritis dan rasional; (2) *creativity* (kreativitas) mendorong siswa untuk kreatif menemukan beragam solusi, merancang strategi baru, atau menemukan cara-cara lazim digunakan sebelumnya; (3) *collaboration* (kerjasama) memfasilitasi siswa untuk memiliki kemampuan bekerja dalam tim, toleran, memahami perbedaan, mampu untuk hidup bersama mencapai tujuan; dan (4) *communication* (kemampuan berkomunikasi) memfasilitasi siswa untuk mampu berkomunikasi secara luas, kemampuan menangkap gagasan atau informasi, kemampuan menginterpretasikan

---

<sup>8</sup> Min. (2019). *Evaluasi Nilai Ujian Nasional Sekolah Menengah Kejuruan 2017/2028 di Indonesia*. Distribution, (January), 1–23. [https://doi.org/S0042-6989\(10\)00562-6](https://doi.org/S0042-6989(10)00562-6) [pii]r10.1016/j.visres.2010.11.009.

suatu informasi, dan kemampuan berargumen dalam arti luas<sup>9</sup>.

Struktur kurikulum SMK menempatkan mata pelajaran matematika sebagai mata pelajaran wajib dan berada di kelompok B. Matematika merupakan salah satu pelajaran yang sangat penting untuk siswa SMK, karena sangat dominan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi<sup>10</sup>. Menurut peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 34 Tahun 2018 salah satu Standar Kompetensi Lulusan SMK adalah “Memiliki pemahaman matematika dalam melaksanakan tugas sesuai keahliannya”. Sedangkan sub standar kompetensi lulusan: (1) berpikir matematis yang berkaitan dengan bidang kerjanya; (2) menggunakan pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural matematika dalam penyelesaian masalah berkaitan dengan bidang keahliannya secara logis, kritis dan kreatif; (3) Mengevaluasi ketepatan dan kebenaran penyelesaian permasalahan yang berkaitan dengan bidang keahlian dengan menggunakan matematika dasar; (4) mengkomunikasikan hasil penyelesaian permasalahan yang berkaitan dengan bidang keahlinya baik lisan dan tulisan secara sistematis<sup>11</sup>.

Matematika merupakan pelajaran yang mampu mengembangkan kreativitas dan menekankan pada pemecahan masalah. Pembelajaran matematika mampu mengarahkan siswa terbiasa menyelesaikan masalah akibatnya siswa terbiasa berpikir

---

<sup>9</sup> Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., et al. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assising: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman

<sup>10</sup> Andriani, S. (2019). *Pengembangan E-modul Matematika Berbasis Open Ended pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Valiabel Kelas VIII A*. *Aksioma*, 10(1), 1–12.

<sup>11</sup> Perpres, 2017. (2017). *Perpres no. 87 Tahun 2017*.

secara matematis yaitu logis, rasional dan kritis<sup>12</sup>, akan tetapi sebagian siswa SMK menganggap matematika tidak mempunyai kaitan dengan vokasi yang mereka tekuni sehingga minat mereka terhadap pelajaran matematika sangat rendah. Pernyataan di atas dibuktikan dengan hasil angket dan analisis yang dibagikan kepada siswa SMK memberikan informasi bahwa siswa SMK lebih tertarik belajar mata pelajaran produktif atau pembelajaran vokasi daripada belajar matematika. Selain angket dan respons siswa, nilai rata-rata ulangan matematika siswa juga lebih rendah dari mata pelajaran produktif dan lebih banyak siswa yang memperoleh nilai matematika di bawah KKM daripada siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM. Salah satu materi pelajaran matematika SMK masih rendah adalah pada materi statistika. Mengatasi permasalahan tersebut perlu dikembangkan e-modul yang berkaitan dengan vokasi atau program studi yang dipilih oleh siswa. E-modul dipilih sebagai alternatif karena sesuai dengan tuntutan pembelajaran di era teknologi. E-modul ini, bisa dijadikan literatur pendamping buku kurikulum 2013 yang dikembangkan oleh pemerintah. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sumandya tahun 2019 yang berjudul *Developing Assesment Of Vocation-Based Hots On Mathematics Subject For X Class Of Vocational School* ditemukan hasil, siswa sangat antusias menjawab soal-soal matematika berkaitan dengan vokasi yang mereka tekuni<sup>13</sup>. Penelitian yang dilakukan

---

<sup>12</sup> Effendi, M. M. (2017). *Reposisi Pembelajaran Matematika Di SMK*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2017 Di Universitas Muhammadiyah Malang, 1–12. Retrieved from <http://eprints.umm.ac.id/36850/23/Effendi - Matematika SMK Reposisi Terintegrasi.pdf>

<sup>13</sup> Sumandya. (2019a). *Developing Assesment Of Vocation-Based Hots On Mathematics Subject For X Class Of Vocational School*. IJSTR. Volume 9. 2020

oleh Sumandya masih berfokus pada *Assessment*, sehingga kekurangan dari penelitian ini adalah pembelajaran matematika yang dilaksanakan belum mengaitkan pendidikan vokasi ke dalam pembelajaran matematika. Edo & Tasik tahun 2019 juga melakukan penelitian yang berjudul *Design research on applied Realistic Mathematics Education (RME) approach in teaching math for vocational college* menemukan pembelajaran matematika berbasis vokasi dapat meningkatkan pemahaman siswa, serta siswa menikmati proses pembelajaran dan memberikan respons yang antusias terhadap pembelajaran matematika<sup>14</sup>. Edo & Tasik melakukan penelitian di perguruan tinggi, sehingga pembelajaran matematika di SMK berbasis vokasi perlu tersentuh. Fatimah tahun 2018 juga melakukan penelitian yang berjudul *Pedagogik Matematika di Sekolah Vokasi* ditemukan karakteristik khusus dari sekolah menengah kejuruan adalah mempersiapkan siswa untuk bekerja sesuai dengan bidang keahlian<sup>15</sup>. Pembelajaran matematika hendaknya menghubungkan pengetahuan matematika dengan pengetahuan dan praktik kejuruan sesuai dengan bidang keahlian dan karakteristik siswa. Penelitian yang dilakukan Fatimah terbatas pada penelitian skunder. Fatimah hanya menganalisis hasil dari peneliti sebelumnya tanpa melakukan eksperimen atau pengujian di lapangan. Effendi juga menemukan matematika bukan sekedar alat untuk menyelesaikan masalah tetapi harus berfungsi sebagai pembentukan pola pikir yang nyata dan menumbuhkan sikap positif bagi

---

<sup>14</sup> Edo, S. I., & Tasik, W. F. (2019). *Design research on applied Realistic Mathematics Education (RME) approach in teaching math for vocational college*. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 9(3), 294–306. <https://doi.org/10.21831/jpv.v9i3.27839>

<sup>15</sup> Fatimah, A. T. (2018). *Pedagogik Matematika Di Sekolah Vokasi*. 5, 1–8.

siswa SMK agar mampu dan mudah beradaptasi<sup>16</sup>. Sifat dan kemampuan beradaptasi ini harus dimiliki oleh siswa SMK agar mereka kritis, kreatif, dan mampu mengembangkan diri sesuai dengan perkembangan jaman dan dunia kerja. Effendi berhasil mengembangkan kurikulum piramida yaitu Matematika, IPA, IPS, dan Bahasa membentuk segi-empat sebagai alas piramida, sedangkan Program Keahlian sebagai titik puncaknya, hal ini menandakan pelajaran produktif di SMK harus didukung oleh pelajaran normatif dan adaptif. Peneliti sebelumnya belum ada mengembangkan e-modul statistik berbasis vokasi untuk siswa SMK. Keunggulan e-modul yang dikembangkan pada penelitian ini adalah penggunaan permasalahan matematika berbasis vokasi yang berkaitan dengan praktek siswa SMK yang dapat digunakan siswa untuk belajar secara mandiri maupun kelompok, baik dalam jaringan maupun luar jaringan.

Selain kompetensi pengetahuan, lulusan SMK juga harus dibekali nilai karakter. Gerakan PPK menempatkan pendidikan karakter sebagai dimensi terdalam atau inti pendidikan nasional sehingga pendidikan karakter menjadi poros pelaksanaan pendidikan dasar dan menengah. Gerakan PPK perlu *mengintegrasikan, memperdalam, memperluas*, dan sekaligus *menyelaraskan* berbagai program dan kegiatan pendidikan karakter yang sudah dilaksanakan sampai sekarang. Hubungan pengintegrasian PPK dapat berupa: (1) Pemaduan kegiatan kelas, luar kelas di sekolah, dan luar sekolah (masyarakat atau komunitas); (2) Pemaduan kegiatan

---

<sup>16</sup> Reposisi Pembelajaran Matematika di SMK. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2017 Di Universitas Muhammadiyah Malang, 1–12. Retrieved from <http://eprints.umm.ac.id/36850/23/Effendi - Matematika SMK Reposisi Terintegrasi.pdf>

intrakurikuler, kokurikuler, dan ekstrakurikuler; pelibatan secara serempak warga sekolah, keluarga, dan masyarakat; (3) Pendalaman dan perluasan dapat berupa penambahan dan pengintensifan kegiatan-kegiatan yang berorientasi pada pengembangan karakter siswa, penambahan kegiatan belajar siswa, dan pengaturan ulang waktu belajar siswa di sekolah atau luar sekolah; (4) Penyelerasan dapat berupa penyesuaian tugas pokok guru, manajemen berbasis sekolah, dan fungsi komite sekolah dengan kebutuhan gerakan PPK. Masa sekarang maupun masa akan datang pengintegrasian, pendalaman, perluasan, dan penyelarasan program dan kegiatan pendidikan karakter perlu diabadikan untuk mewujudkan revolusi mental atau revolusi karakter bangsa. Gerakan PPK merupakan jalan perwujudan Nawacita dan Gerakan Revolusi Mental di samping menjadi inti kegiatan pendidikan yang berujung pada terciptanya revolusi karakter bangsa. Ada lima nilai utama karakter yang saling berkaitan dan membentuk jejaring sebagai prioritas Gerakan PPK. Lima nilai utama karakter bangsa yang dimaksud adalah religius, nasionalis, mandiri, gotong royong dan integritas. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di sekolah, siswa SMK belum mampu: (1) Berkorban untuk kepentingan bersama; (2) Saling membutuhkan secara positif antara siswa satu dengan siswa lainnya; (3) Melakukan komunikasi yang baik antara siswa satu dengan siswa lainnya; dan (4) Menyelesaikan masalah matematika melalui diskusi. Siswa yang aktif selama pembelajaran didominasi oleh siswa yang mempunyai kecerdasan tinggi. Beberapa diantaranya hanya menerima dan menunggu kesimpulan dari diskusi yang dilakukan. Siswa lainnya terlihat acuh, kurang menghargai dirinya sendiri, orang lain dan lingkungan sekitarnya selama



pembelajaran. Mereka menganggap apa yang sedang didiskusikan tidak berguna bagi dirinya maupun orang lain.

Tercapainya sikap gotong royong dalam pembelajaran dilihat dari berbagai dimensi seperti: (1) Dimensi pemahaman diri dengan indikator mampu mengintrospeksi diri terhadap suatu permasalahan dan mampu menempatkan tanggung jawab atas suatu permasalahan; (2) Dimensi jangkauan atau fokus diri dengan indikator mampu melakukan pemetaan masalah dan mampu menganalisis asal usul suatu permasalahan; (3) Dimensi ketahanan diri dengan indikator mampu mempersepsikan suatu permasalahan dan mampu menghadapi suatu permasalahan; (4) Dimensi Ikhlas dan sukarela dengan indikator melaksanakan tugas tanpa pamrih dan berkorban untuk kepentingan bersama; (5) Interaksi sosial dengan indikator saling membutuhkan secara positif satu dengan yang lain dan melakukan komunikasi dengan orang lain; (6) Kebersamaan dengan indikator melakukan kegiatan secara bersama dan menyelesaikan masalah melalui musyawarah<sup>17</sup>. Namun dari indikator tersebut, siswa SMK belum mencapai hasil yang diharapkan. Menurut pengamatan di atas, disimpulkan bahwa nilai karakter gotong royong siswa SMK terlihat lemah dalam pembelajaran matematika.

Hasil penelitian Citra ODY. & Fifi A tahun 2019 menyatakan bahwa media pembelajaran dapat menumbuhkan minat dan rasa ingin tahu yang tinggi, sehingga siswa menjadi lebih aktif, kreatif dan memiliki antusias yang lebih tinggi untuk

---

<sup>17</sup> Huri Suhendri & Haryanto. (2013). *Pengembangan Instrumen Pengukuran Kegotongroyongan Siswa*. Universitas Indraprasta PGRI.

belajar<sup>18</sup>. Media pembelajaran yang digunakan oleh Citra ODY. & Fifi A. masih bersifat umum seperti LCD, Komputer dan Internet. Media ini belum di lengkapi dengan SOP yang jelas, jika hasil ini tidak disempurnakan maka guru akan kebingungan dalam memilih media pembelajaran yang sesuai. Utama, dkk. tahun 2019 juga melakukan penelian berjudul “Pengembangan bahan ajar berorientasi penguatan pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika SMA pada materi peluang”<sup>19</sup>. Bahan ajar matematika yang dikembangkan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran matematika dan mampu membuat aktivitas pembelajaran menjadi lebih hidup. Penelitian yang dilakukan oleh Utama, dkk. Masih terfokus untuk siswa SMA, sehingga siswa SMK belum tersentuh. Setiawan & Sulistiani tahun 2019 dalam penelitiannya juga menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran matematika, selain membuat siswa menguasai kompetensi pengetahuan, juga ditargetkan membuat siswa peduli dan menginternalisasi nilai-nilai budaya dan karakter dalam prilaku sehari-hari<sup>20</sup>. Kekurangan dari penelitian Setiawan & Sulistiani adalah nilai karakter yang ditumbuhkan masih bersifat umum. Berbeda kondisinya bagi siswa SMK yang masih terlihat lemah pada karakter gotong royong. Karakter gotong royong mencerminkan tindakan menghargai semangat kerjasama

---

<sup>18</sup> Citra Oktara Devis Yanti, Fifi Angraini, D. (2019). *Media pembelajaran matematika interaktif dalam upaya menumbuhkan karakter siswa*. 201–206.

<sup>19</sup> Utama, R., Anriyani, N., & Hendrayana, A. (2019). *Pengembangan bahan ajar berorientasi penguatan pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika SMA pada materi peluang*. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 4(1), 9–14.

<sup>20</sup> Setiawan, A., & Sulistiani, I. R. (2019). *Pendidikan Nilai, Budaya Dan Karakter Dalam Pembelajaran Matematika Dasar Pada SD/MI*. *ElementerIs: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Islam*, 1(1), 33–40. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

dan bahu membahu menyelesaikan persoalan bersama, menjalin komunikasi dan persahabatan, memberi bantuan atau pertolongan pada orang-orang yang membutuhkan. Berdasarkan pengamatan, saat siswa berkumpul terlihat para siswa lebih asyik dengan *smart phone* masing-masing. “Hal ini diistilahkan yang jauh terasa dekat, dan yang dekat terasa jauh”. Menurut paparan di atas, e-modul statistika berbasis vokasi perlu diintegrasikan dengan pendidikan karakter agar kelima nilai karakter utama yang ditetapkan oleh pemerintah tercapai dengan maksimal. Kelebihan penelitian ini daripada penelitian sebelumnya adalah, kerja sama atau gotong royong selama pembelajaran dilakukan dalam jaringan maupun luar jaringan. Hal ini disebabkan oleh e-modul yang dikembangkan bisa digunakan dimana saja dan kapan saja.

Berdasarkan data dan fakta yang terjadi di lapangan, disimpulkan bahwa pembelajaran statistika hanya berisi kumpulan materi yang bersifat umum, minimnya aktivitas dalam pembelajaran, tidak fokus pada materi ajar yang diperlukan untuk menunjang kompetensi keahlian siswa. Selain itu, hasil pengamatan diperoleh pembelajaran statistika belum mampu menintegrasikan nilai gotong royong ke dalam pembelajaran. Pembelajaran di SMK hanya menggunakan buku matematika wajib kurikulum 2013 yang dikeluarkan oleh pemerintah serta buku penunjang lainnya yang ada dipasaran, contoh soal dan kasus yang diberikan sangat minim kaitannya dengan vokasi yang dipilih siswa. Agar kesenjangan ini bisa teratasi, peneliti mengembangkan e-modul statistika berbasis vokasi terintegrasi pendidikan karakter. Hal ini dilakukan agar lulusan siswa SMK siap bersaing dan mempunyai karakter

yang bagus dalam menghadapi era industri 4.0.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berpedoman dari latar belakang yang telah di uraikan, maka dapat dirumuskan identifikasi masalah sebagai berikut.

- a. Modul statistika yang ada saat ini belum mengintegrasikan vokasi dan pendidikan karakter. Oleh karena itu perlu dikembangkan e-modul statistika berbasis vokasi terintegrasi pendidikan karakter.
- b. Kualitas e-modul statistika belum diketahui kelayakan dari aspek validitas, kegunaan dan efektif. Maka dari itu perlu dikembangkan e-modul yang berkualitas.
- c. Pembelajaran statistika di SMK belum mengintegrasikan vokasi dan pendidikan karakter. Oleh sebab itu perlu ada upaya peningkatan kualitas pembelajaran yang bermuara pada peningkatan hasil belajar matematika di SMK.
- d. Rata-rata nilai mata pelajaran produktif lebih tinggi dari nilai mata pelajaran matematika. Oleh sebab itu perlu dikembangkan e-modul statistika berbasis vokasi terintegrasi pendidikan karakter yang bermuara pada meningkatnya hasil belajar matematika siswa.
- e. Guru di SMK belum mengkaitkan permasalahan statistika dengan permasalahan vokasi yang dipilih siswa. Oleh sebab itu perlu dikembangkan e-modul statistika berbasis vokasi terintegrasi pendidikan karakter yang mempermudah guru matematika dalam melaksanakan pembelajaran.

### 1.3 Pembatasan Masalah

Mengingat banyaknya masalah yang diidentifikasi, perlu dilakukan pembatasan agar pengkajian mencakup masalah-masalah utama yang harus dipecahkan.

- a. Penelitian ini menitikberatkan pada permasalahan pengembangan e-modul statistika berbasis vokasi terintegrasi pendidikan karakter pada aspek gotong royong.
- b. E-modul yang dikembangkan dalam penelitian dinilai dari aspek validitas, kegunaan dan efektif.
- c. E-modul yang dikembangkan dalam penelitian ini digunakan dalam pembelajaran matematika siswa kelas XII SMK.
- d. E-Modul yang dikembangkan pada penelitian ini mengambil permasalahan vokasi pada keahlian Tata Boga.
- e. E-modul yang dikembangkan pada penelitian ini digunakan oleh guru dalam membelajarkan statistika siswa kelas XII SMK.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah yang telah dipaparkan di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah.

- a. Bagaimana karakteristik e-modul statistika berbasis vokasi terintegrasi pendidikan karakter untuk siswa kelas XII SMK?

- b. Bagaimana kualitas e-modul statistika berbasis vokasi terintegrasi pendidikan karakter untuk siswa kelas XII SMK?
- c. Bagaimana karakteristik pembelajaran menggunakan e-modul statistika berbasis vokasi terintegrasi pendidikan karakter untuk siswa kelas XII SMK?
- d. Bagaimana persepsi siswa SMK terhadap e-modul statistika berbasis vokasi terintegrasi pendidikan karakter?
- e. Bagaimana persepsi guru terhadap e-modul statistika berbasis vokasi terintegrasi pendidikan karakter?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Untuk mendapatkan karakteristik e-modul statistika berbasis vokasi terintegrasi pendidikan karakter untuk siswa kelas XII SMK.
- b. Untuk mendapatkan kualitas e-modul statistika berbasis vokasi terintegrasi pendidikan karakter untuk siswa kelas XII SMK.
- c. Untuk mendapatkan karakteristik pembelajaran menggunakan e-modul statistika berbasis vokasi terintegrasi pendidikan karakter untuk siswa kelas XII SMK.
- d. Untuk mendapatkan persepsi siswa SMK terhadap e-modul statistika berbasis vokasi terintegrasi pendidikan karakter.
- e. Untuk mendapatkan persepsi guru terhadap e-modul statistika berbasis vokasi terintegrasi pendidikan karakter.

## 1.6 Kegunaan Hasil Penelitian

Secara teoritis kegunaan penelitian ini adalah menambah khasanah ilmu pengetahuan mengenai e-modul statistika berbasis vokasi terintegrasi pendidikan karakter untuk siswa kelas XII SMK.

### a. Kegunaan Akademik (Teoritik)

Secara akademik kegunaan dari hasil penelitian adalah sebagai berikut.

- 1) Memberikan sumbangan ilmiah dalam pembelajaran statistika SMK, yaitu teori pengembangan e-modul statistika berbasis vokasi terintegrasi pendidikan karakter.
- 2) Hasil penelitian dapat memperkaya referensi dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran, khususnya untuk mata pelajaran matematika pada materi statistika di SMK.

### b. Kegunaan Praktis

Secara praktis kegunaan dari hasil penelitian adalah sebagai berikut.

- 1) Membantu pendidik membelajarkan statistika yang berkarakter.
- 2) Bagi siswa sebagai subyek penelitian, diharapkan dapat memperoleh pengalaman langsung mengenai pembelajaran secara aktif, kreatif dan menyenangkan menggunakan e-modul statistika SMK berbasis vokasi terintegrasi pendidikan karakter. Siswa SMK tertarik mempelajari statistika sehingga perkembangan kemampuan siswa menjadi meningkat.

- 3) Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun program pembelajaran serta menentukan metode dan media pembelajaran yang tepat untuk mengembangkan kemampuan siswa SMK.

