

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil data dan fakta di lapangan, serta hasil pembahasan dengan menggunakan berbagai teori, dapat ditarik simpulan sebagai berikut:

##### 5.1.1 Simpulan Umum

Modul pembelajaran terintegrasi STEM yang dirancang untuk menginternalisasi karakter Wasaka terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman akademik sekaligus memperkuat karakter siswa sekolah dasar di Banjarmasin. Penggunaan modul ini membantu siswa menginternalisasikan nilai-nilai religius, mandiri, tanggung jawab, dan tangguh melalui model pembelajaran berbasis proyek dan masalah. Modul ini mampu menciptakan pengalaman belajar yang holistik, yang tidak hanya menekankan penguasaan materi *science*, *technology*, *engineering*, dan *mathematics*, tetapi juga membangun karakter siswa melalui keterlibatan aktif, refleksi kritis, dan kolaborasi. Implementasi modul ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman akademik dan karakter siswa, sehingga modul ini berpotensi untuk diadopsi lebih luas di berbagai konteks pendidikan dasar.

Modul pembelajaran terintegrasi STEM yang dirancang untuk menginternalisasikan karakter Wasaka terbukti mampu menguatkan karakter siswa sekolah dasar di Banjarmasin. Untuk menjawab pertanyaan dalam rumusan masalah, simpulan ini dapat dirinci sebagai berikut:

##### a. Karakter Wasaka pada Siswa Sekolah Dasar

Penelitian ini mengidentifikasi karakter awal Wasaka (*Waja Sampai Kaputing*) pada siswa sekolah dasar di Banjarmasin yang meliputi nilai-nilai religius, mandiri, tanggung jawab dan tangguh. Karakter ini ditemukan masih dalam tahap mulai terlihat, hal ini menunjukkan ketangguhan dan tanggung jawab yang baik dalam pembelajaran sehari-hari karakter yang memiliki nilai terendah

adalah religius, sehingga memerlukan perhatian lebih untuk penginternalisasian yang lebih optimal.

#### b. Desain Modul pembelajaran Terintegrasi STEM

Desain modul pembelajaran yang terintegrasi dengan pendekatan STEM dirancang untuk menginternalisasikan karakter Wasaka pada siswa sekolah dasar. Modul ini mencakup komponen-komponen pembelajaran yang mendukung keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, melalui proyek-proyek yang memerlukan penerapan pengetahuan *science*, *technology*, *engineering*, dan *mathematics* secara holistik. Modul ini juga dirancang dengan mempertimbangkan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan mendorong partisipasi aktif serta refleksi kritis, selain itu modul ini dapat menginternalisasi karakter Wasaka yaitu religius, mandiri, tanggung jawab, dan tangguh.

#### c. Pengembangan Modul pembelajaran Terintegrasi STEM

Pengembangan modul dilakukan melalui tahapan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Pada tahap analisis, kebutuhan siswa dan guru diidentifikasi untuk memastikan modul dapat memenuhi tujuan pembelajaran dan kebutuhan siswa. Pada tahap desain, struktur dan konten modul disusun dengan mengintegrasikan elemen-elemen STEM dan karakter Wasaka. Tahap pengembangan melibatkan pembuatan modul pembelajaran, lembar evaluasi, angket dan lembar observasi. Validasi melibatkan validasi ahli materi, media, Bahasa dan praktisi. Pada tahap ini juga dilakukan uji coba keterbacaan modul. Hasil pada tahap inipengembangan menunjukkan bahwa modul tersebut valid dan materi pada modul tepat untuk pembelajaran dan dalam meningkatkan pemahaman akademik siswa serta dalam menanamkan nilai-nilai karakter Wasaka. modul pembelajaran terintegrasi STEM untuk menginternalisasikan karakter Wasaka pada siswa sekolah dasar di Banjarmasin

#### d. Kepraktisan Modul Pembelajaran Terintegrasi STEM Untuk Menginternalisasikan Karakter Wasaka Pada Siswa Sekolah Dasar

Modul pembelajaran terintegrasi STEM praktis untuk digunakan dalam menginternalisasikan nilai-nilai karakter Wasaka pada siswa. Siswa menunjukkan

Muhsinah Annisa, 2025

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN TERINTEGRASI STEM UNTUK INTERNALISASI KARAKTER WASAKA (WAJA SAMPAI KAPUTING) PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR DI BANJARMASIN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

peningkatan dalam religius, mandiri, tanggung jawab, dan tangguh setelah menggunakan modul ini. Proses internalisasi karakter terjadi melalui berbagai aktivitas pembelajaran seperti proyek kolaboratif, diskusi kelompok, dan refleksi individu yang terkait langsung dengan nilai-nilai Wasaka. Peningkatan ini tidak hanya terlihat dari hasil evaluasi akademik tetapi juga dari perubahan karakter siswa dalam kehidupan sehari-hari.

- e. Efektivitas modul pembelajaran terintegrasi STEM untuk menginternalisasi karakter Wasaka melalui pada siswa sekolah dasar di Banjarmasin

Modul pembelajaran terintegrasi STEM efektif untuk meningkatkan hasil belajar dan karakter wasaka pada siswa sekolah dasar. Evaluasi terhadap internalisasi karakter Wasaka menunjukkan hasil yang signifikan. Siswa yang terlibat dalam penggunaan modul ini menunjukkan peningkatan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelum penerapan modul. Metode evaluasi mencakup pemberian angket penilaian diri mengenai karakter (*Self assessment*) pada saat sebelum dan sesudah implementasi modul pembelajaran terintegrasi STEM, pre-test dan post- test hasil belajar siswa Hasil evaluasi menunjukkan bahwa modul ini tidak hanya meningkatkan hasil akademik tetapi juga membantu siswa dalam mengembangkan karakter wasaka yang lebih baik. Siswa menjadi lebih mandiri, bertanggung jawab, dan mampu menghadapi tantangan dengan lebih baik.

### 5.1.2 Simpulan Khusus

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh beberapa simpulan khusus sebagai berikut:

- a. Karakter Wasaka

Karakter siswa menunjukkan pemahaman awal yang cukup baik tentang nilai-nilai Wasaka dengan kriteria mulai terlihat, yaitu dalam karakter religius, mandiri, tanggung jawab dan ketangguhan. Mereka mampu memahami dan menerapkan prinsip-prinsip dasar dari karakter Wasaka dalam berbagai situasi pembelajaran sehari-hari. Namun, aspek religius masih perlu ditingkatkan. Ini menunjukkan bahwa pembelajaran karakter Wasaka memerlukan pendekatan yang lebih terstruktur dan sistematis agar dapat mengoptimalkan perkembangan karakter siswa di semua aspek

Muhsinah Annisa, 2025

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN TERINTEGRASI STEM UNTUK INTERNALISASI KARAKTER WASAKA (WAJA SAMPAI KAPUTING) PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR DI BANJARMASIN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

#### b. Desain Modul Internalisasi Karakter Wasaka

Desain Modul pembelajaran terintegrasi STEM dirancang dengan baik untuk menginternalisasikan karakter wasaka serta mampu menarik minat siswa dalam belajar. Modul ini memanfaatkan pendekatan pembelajaran berbasis proyek dan masalah yang melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan belajar yang menuntut kerjasama, kreativitas, dan pemecahan masalah dan dapat menginternalisasi karakter wasaka. Desain modul ini juga dirancang agar menarik dan sesuai dengan konteks lokal, sehingga siswa lebih termotivasi dalam pembelajaran.

#### c. Pengembangan Modul Internalisasi Karakter Wasaka

Modul dikembangkan melalui tahapan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Setiap tahap pengembangan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kualitas modul, terutama dalam memastikan modul tersebut valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran. Validasi dari ahli menunjukkan bahwa modul ini sesuai dengan kebutuhan siswa dan praktis untuk diterapkan di sekolah dasar. Berdasarkan validasi ahli materi, media, bahasa dan praktisi, modul pembelajaran valid untuk digunakan, selain itu berdasarkan uji coba keterbacaan, modul ini dalam kategori materi tepat untuk pembelajaran, sehingga praktis dan dapat mendukung kelanjutan penggunaan modul ini di sekolah. Hal ini menunjukkan bahwa proses pengembangan yang sistematis dapat menghasilkan modul yang valid, praktis, mudah dipahami dan bermanfaat bagi semua pihak yang terlibat.

#### d. Kepraktisan Modul Internalisasi Karakter Wasaka

Implementasi Modul pembelajaran terintegrasi STEM dalam pembelajaran, digunakan sebagai upaya menginternalisasi karakter wasaka pada siswa sekolah dasar. Modul ini terbukti praktis dalam pengimplementasiannya, berdasarkan observasi aktivitas guru dan siswa, respon kepraktisan guru dan siswa serta observasi karakter wasaka siswa, dan menunjukkan bahwa siswa aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Siswa menunjukkan peningkatan karakter religius, mandiri, tanggung jawab, dan tangguh melalui proyek kolaboratif dan refleksi individu.

e. Efektivitas Modul Internalisasi Karakter Wasaka

Modul ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan karakter siswa. Evaluasi pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil akademik dan karakter wasaka siswa. Penggunaan modul ini membantu siswa mengembangkan religiusitas, kemandirian, tanggung jawab, dan Tangguh.

## 5.2 Kebaruan (Novelty)

Modul ini memberikan inovasi baru dalam pendidikan dasar dengan mengintegrasikan pendekatan STEM dan karakter Wasaka. Modul ini tidak hanya memperkuat pemahaman akademik siswa, tetapi juga mengembangkan karakter yang sesuai dengan kearifan lokal yaitu karakter wasaka, yaitu religius, mandiri, tanggung jawab, dan tangguh, dan memberikan kontribusi penting terhadap pengembangan pendidikan karakter di Indonesia.

## 5.3 Implikasi

### 5.3.1 Implikasi Teoretis

Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan teori pembelajaran karakter melalui pendekatan terintegrasi STEM dalam kurikulum pendidikan dasar. Dengan memanfaatkan modul pembelajaran terintegrasi STEM dan Wasaka yang diajarkan menggunakan model berbasis proyek dan masalah, penelitian ini memperkuat teori bahwa pendekatan-pendekatan ini tidak hanya efektif dalam meningkatkan pemahaman akademik tetapi juga dalam menginternalisasikan nilai-nilai karakter pada siswa. Hasil penelitian ini mendukung pandangan bahwa pembelajaran yang melibatkan aktivitas kolaboratif dan reflektif dapat memperdalam pemahaman siswa mengenai nilai-nilai karakter seperti religius, mandiri, tanggung jawab dan tangguh. Selain itu, penelitian ini memperkaya literatur tentang pendekatan STEM dalam pendidikan karakter. Sebelumnya, pendekatan STEM lebih banyak diterapkan untuk mengembangkan keterampilan teknis dan akademik. Namun, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan STEM juga memiliki potensi besar dalam pembentukan karakter siswa. Integrasi nilai-nilai Wasaka dalam modul pembelajaran terintegrasi STEM menunjukkan bahwa siswa dapat memperoleh manfaat ganda dari satu pendekatan pembelajaran, yaitu penguasaan

Muhsinah Annisa, 2025

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN TERINTEGRASI STEM UNTUK INTERNALISASI KARAKTER WASAKA (WAJA SAMPAI KAPUTING) PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR DI BANJARMASIN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

materi akademik sekaligus penguatan karakter. Implikasi teoretis lainnya adalah konfirmasi bahwa model pengembangan modul pembelajaran melalui tahapan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) merupakan pendekatan yang efektif dalam merancang dan mengimplementasikan program pembelajaran yang holistik. Proses pengembangan yang sistematis ini memastikan bahwa setiap komponen modul teruji dan sesuai dengan kebutuhan siswa dan guru. Dengan demikian, penelitian ini memberikan panduan praktis bagi pengembang kurikulum dan pendidik dalam merancang program pembelajaran yang tidak hanya fokus pada capaian akademik tetapi juga pada pengembangan karakter siswa.

### 5.3.2 Implikasi Praktis

Bagi para guru, hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih efektif untuk menanamkan nilai-nilai karakter pada siswa. Penggunaan modul pembelajaran terintegrasi STEM dapat menjadi alternatif yang efektif untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan mengembangkan karakter mereka. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan kebijakan pendidikan di tingkat sekolah dan dinas pendidikan. Guru dapat mengadaptasi modul ini untuk berbagai mata pelajaran lain, sementara sekolah dan dinas pendidikan dapat mempertimbangkan untuk memasukkan pendekatan ini dalam kurikulum resmi.

### 5.4 Dalil-dalil Disertasi

Pada bagian ini, akan disajikan beberapa dalil yang menjadi landasan utama dalam penelitian ini. Dalil-dalil tersebut mendukung pentingnya pengembangan modul pembelajaran terintegrasi STEM untuk menginternalisasikan nilai-nilai karakter Wasaka pada siswa sekolah dasar di Banjarmasin. Berikut adalah dalil-dalil yang dimaksud:

**Dalil 1:** Modul pembelajaran terintegrasi STEM terbukti efektif dalam menginternalisasikan nilai-nilai karakter Wasaka (religius, mandiri, tanggung jawab, dan tangguh) pada siswa sekolah dasar di Banjarmasin, sebagaimana

ditunjukkan oleh peningkatan signifikan dalam hasil evaluasi karakter siswa sebelum dan setelah penggunaan modul.

**Dalil 2:** Penggunaan modul pembelajaran terintegrasi STEM meningkatkan pemahaman akademik siswa secara signifikan, yang diukur melalui pre-test dan post-test, selain berkontribusi pada penguatan karakter religius, mandiri, tanggung jawab, dan ketangguhan siswa.

**Dalil 3:** Modul pembelajaran berbasis STEM yang terintegrasi dengan nilai-nilai karakter Wasaka memperkuat teori pembelajaran karakter dalam pendidikan dasar, yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek dan kolaborasi efektif dalam pengembangan karakter siswa.

**Dalil 4:** model pembelajaran berbasis proyek dan pemecahan masalah dalam modul terintegrasi STEM mendukung teori pendidikan umum bahwa keterlibatan siswa dalam aktivitas pembelajaran kontekstual mampu meningkatkan motivasi belajar, pemahaman mendalam, serta perkembangan karakter yang holistik.

**Dalil 5:** Integrasi pendekatan STEM dalam pendidikan karakter memperluas kajian teori pedagogi berbasis teknologi dengan menunjukkan bahwa metode STEM tidak hanya relevan dalam pengembangan keterampilan akademik, tetapi juga efektif untuk penguatan nilai-nilai karakter lokal, seperti Wasaka.

**Dalil 6:** Penggunaan modul terintegrasi STEM yang didesain melalui model ADDIE memberikan kontribusi terhadap pengembangan kurikulum berbasis karakter, dengan memastikan bahwa modul tersebut valid, praktis, dan efektif untuk mendukung penguatan karakter siswa di tingkat pendidikan dasar.

**Dalil 7:** Modul pembelajaran terintegrasi STEM dapat diterapkan secara luas pada materi kelas 5 SD tema lingkungan di sekitar kita di Indonesia, dengan dukungan kebijakan pendidikan yang tepat, untuk memperkuat pengembangan karakter berbasis kearifan lokal dan teknologi, yang berperan penting dalam pembentukan generasi yang religius, mandiri, bertanggung jawab, dan tangguh.

## **5.5 Rekomendasi**

### **5.4.1 Bagi Guru dan Sekolah**

Guru diharapkan dapat terus mengembangkan dan mengimplementasikan modul pembelajaran yang terintegrasi dengan pendekatan STEM untuk

Muhsinah Annisa, 2025

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN TERINTEGRASI STEM UNTUK INTERNALISASI KARAKTER WASAKA (WAJA SAMPAI KAPUTING) PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR DI BANJARMASIN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menginternalisasikan nilai-nilai karakter Wasaka pada siswa. Sekolah juga perlu mendukung pengembangan profesional guru melalui pelatihan dan workshop yang relevan. Pengembangan ini penting untuk memastikan bahwa guru memiliki keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk menerapkan modul secara efektif dan untuk menyesuaikannya dengan konteks lokal dan kebutuhan siswa. Selain itu, sekolah diharapkan dapat menyediakan fasilitas dan sumber daya yang memadai untuk mendukung implementasi modul pembelajaran ini.

#### **5.4.2 Bagi Dinas Pendidikan**

Dinas Pendidikan diharapkan dapat memfasilitasi dan mendukung implementasi modul pembelajaran terintegrasi STEM di sekolah-sekolah. Hal ini dapat dilakukan dengan menyediakan sumber daya yang memadai dan menciptakan kebijakan yang mendukung pengembangan pembelajaran berbasis karakter. Dinas Pendidikan juga dapat melakukan monitoring dan evaluasi secara berkala untuk memastikan bahwa program ini berjalan dengan baik dan memberikan manfaat yang diharapkan. Dukungan berupa kebijakan yang mendorong integrasi STEM dalam kurikulum sekolah dasar sangat diperlukan untuk mencapai hasil yang optimal.

#### **5.4.3 Bagi Peneliti Selanjutnya**

Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menguji efektivitas modul pembelajaran terintegrasi STEM dalam konteks yang lebih luas dan pada tingkat pendidikan yang berbeda. Peneliti lain juga dapat mengembangkan dengan menambahkan aspek Art kedalam modul lanjutan, yaitu STEAM. Selain itu, penelitian juga dapat mengembangkan modul pembelajaran yang lebih komprehensif dengan mempertimbangkan berbagai pendekatan dan metode pembelajaran yang inovatif. Penelitian lanjutan ini penting untuk memperkuat temuan-temuan sebelumnya dan untuk terus meningkatkan kualitas pendidikan karakter di Indonesia. Peneliti selanjutnya juga dapat mengeksplorasi integrasi teknologi digital dan metode pembelajaran lainnya untuk memperkaya modul dan meningkatkan efektivitasnya.



#### **5.4.4 Bagi Mahasiswa**

Mahasiswa yang sedang menempuh pendidikan guru atau pendidikan dasar disarankan untuk mempelajari dan memahami pentingnya pembelajaran terintegrasi STEM dalam mengembangkan karakter siswa. Mereka dapat menjadikan modul ini sebagai contoh dalam merancang program pembelajaran yang inovatif dan efektif. Selain itu, mahasiswa dapat melakukan penelitian lebih lanjut untuk mengevaluasi dan mengembangkan modul pembelajaran berbasis STEM dengan fokus pada penguatan karakter, sehingga dapat berkontribusi dalam peningkatan kualitas pendidikan di masa depan.

#### **5.4.5 Bagi Pihak Perguruan Tinggi**

Perguruan tinggi yang memiliki program studi pendidikan diharapkan dapat mengintegrasikan pendekatan pembelajaran terintegrasi STEM dalam kurikulumnya. Hal ini dapat dilakukan dengan mengadakan mata kuliah khusus yang membahas metode pembelajaran berbasis proyek dan kontekstual yang efektif untuk menginternalisasikan nilai-nilai karakter. Selain itu, perguruan tinggi dapat menyediakan pelatihan dan workshop bagi dosen dan mahasiswa untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan mereka dalam mengembangkan dan menerapkan modul pembelajaran berbasis STEM. Dukungan dari perguruan tinggi akan sangat berpengaruh dalam mempersiapkan calon guru yang kompeten dan berkarakter.

#### **5.4.6 Bagi Instansi Terkait Lain**

Instansi terkait seperti Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP) dan Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (P4TK) dapat berperan dalam memberikan pelatihan dan pendampingan bagi guru-guru dalam mengimplementasikan modul pembelajaran terintegrasi STEM. Selain itu, instansi tersebut dapat melakukan penelitian dan evaluasi berkala untuk memastikan efektivitas program ini. Kerjasama antara berbagai instansi terkait sangat penting untuk menciptakan sinergi dalam pengembangan pendidikan yang holistic dan berkelanjutan di Indonesia.