

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil temuan dan pembahasan mengenai Studi Motivasi Siswa Pada *Photovoice* Pembelajaran Matematika “*Funtastic*” Dengan *Human Face Expression Detector* diantaranya sebagai berikut:

- 5.1.1 Hasil motivasi belajar siswa pada *photovoice* pembelajaran matematika “*funtastic*” dengan menggunakan *human face expression detector* menggunakan pembelajaran Beemmath X dan Bingo Math X menghasilkan siswa cenderung menunjukkan ekspresi netral atau *neutral* selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran. Sebuah rangkaian proses yang dimulai dari pengumpulan *frame* berupa gambar-gambar, yang kemudian melalui proses *sampling* yang teliti, menyaring hingga tersisa 412 foto yang relevan. Setelah itu, langkah berikutnya melibatkan penggunaan aplikasi FaceAnalyzer untuk mengidentifikasi ekspresi wajah pada setiap foto. Data yang terkumpul selanjutnya diolah menggunakan aplikasi Microsoft Excel, di mana proses rekapitulasi dan analisis dilakukan. Dari analisis ini, dihitunglah rata-rata ekspresi wajah pada setiap *frame* yang terekam dalam foto-foto tersebut.
- 5.1.2 Keakuratan pengukuran motivasi yang ditunjukkan oleh siswa pada *photovoice* pembelajaran matematika “*funtastic*” dengan menggunakan *human face expression detector* menghasilkan tingkat keakuratan sebesar 95,5% yang berhasil dicapai oleh aplikasi FaceAnalyzer memberikan indikasi yang kuat terhadap performa yang andal dan andal dalam mendeteksi serta mengukur ekspresi wajah siswa. Dari total 110 *frame* yang dianalisis, hanya terdapat 5 *frame* yang menunjukkan tingkat akurasi yang kurang akurat, sementara 105 *frame* lainnya menunjukkan hasil yang akurat. Penting untuk mencatat bahwa hasil ini mencerminkan kualitas tinggi dari aplikasi FaceAnalyzer yang digunakan dalam penelitian ini. Fakta bahwa sebagian besar *frame* menunjukkan akurasi yang tinggi memperkuat keandalan hasil pengukuran motivasi siswa melalui metode ini. Potensi

besar penggunaan metode *Photovoice* yang diperkaya dengan teknologi pendeteksi ekspresi wajah dalam mengukur motivasi siswa. Hasil yang konsisten dan akurat ini memberikan landasan yang kokoh bagi pengembangan pendekatan pembelajaran yang lebih baik di masa depan, di mana pemahaman mendalam terhadap respons emosional siswa dapat diintegrasikan secara lebih efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dan pengalaman belajar mereka secara keseluruhan.

## 5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian dikemukakan implikasi secara teoritis dan praktis sebagai berikut:

### 5.2.1 Implikasi Teoritis

Studi motivasi siswa pada *photovoice* pembelajaran matematika "*funtastic*" dengan *human face expression detector* dapat memberikan kontribusi berharga bagi lembaga-lembaga sekolah dengan mengadopsi aplikasi yang telah digunakan oleh peneliti tersebut. Dengan menerapkan aplikasi ini, lembaga-lembaga sekolah memiliki peluang untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dalam mata pelajaran matematika. Melalui pendekatan inovatif ini, diharapkan bahwa siswa akan lebih terlibat dalam proses pembelajaran, karena aplikasi tersebut mampu mendeteksi ekspresi wajah siswa dan memberikan respons yang sesuai berdasarkan tingkat motivasi dan pemahaman mereka.

Dengan memanfaatkan teknologi "*human face expression detector*", lembaga-lembaga sekolah dapat mengidentifikasi tingkat keterlibatan dan kepuasan siswa selama pembelajaran matematika berlangsung. Data yang diperoleh dari deteksi ekspresi wajah ini dapat memberikan wawasan berharga kepada para pengajar dan staf sekolah untuk menilai efektivitas metode pembelajaran "*funtastic*" dalam merangsang minat belajar siswa. Dengan demikian, lembaga-lembaga sekolah dapat mengambil langkah-langkah yang lebih tepat guna dalam merancang strategi pembelajaran yang dapat memperbaiki motivasi belajar siswa dalam mata pelajaran matematika.

### 5.2.2 Implikasi Praktis

Menggunakan aplikasi yang berbayar atau yang lebih *advance* dapat meningkatkan nilai keakuratan dalam *photovoice* pembelajaran matematika “*funtastic*” dengan *human face expression detector* memiliki potensi yang signifikan dalam meningkatkan tingkat keakuratan hasil. Investasi dalam aplikasi berbayar atau yang memiliki fitur lebih maju dapat memberikan dampak positif pada efektivitas dan akurasi penilaian ekspresi wajah siswa. Dengan mengadopsi aplikasi yang memiliki fitur tambahan dan kemampuan analisis yang lebih baik, para pengajar dan peneliti memiliki peluang lebih besar untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat dan terperinci dalam mengukur motivasi siswa. Keputusan untuk menggunakan aplikasi berbayar atau yang lebih *advance* juga dapat memberikan fleksibilitas yang lebih besar dalam menyesuaikan pengaturan dan parameter analisis, sehingga dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik dari lingkungan pembelajaran. Dengan memaksimalkan keakuratan hasil, pengambilan keputusan dan perancangan strategi pembelajaran dapat lebih terarah dan efektif.

### 5.3 Rekomendasi

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka rekomendasi yang disarankan oleh peneliti adalah meskipun desain penelitian *one shot case study* dapat menjadi metode penelitian yang efektif dalam situasi tertentu, perlu diingat bahwa desain ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan oleh peneliti. Salah satu keterbatasan utama adalah kurangnya kelompok kontrol untuk membandingkan hasil observasi. Tanpa kelompok kontrol, sulit untuk mengetahui apakah perubahan yang diamati benar-benar disebabkan oleh perlakuan yang diberikan atau faktor lainnya.

Selain itu, desain ini juga dapat dipengaruhi oleh berbagai variabel luar yang tidak terkontrol. Hal ini dapat mempengaruhi validitas internal, yaitu sejauh mana kesimpulan dari penelitian tersebut dapat diandalkan untuk menyatakan hubungan sebab-akibat antara perlakuan dan hasil observasi. Oleh karena itu, penting bagi peneliti untuk mempertimbangkan secara cermat faktor-faktor yang dapat memengaruhi hasil penelitian.

Selain validitas internal, penting juga untuk mempertimbangkan validitas eksternal. Validitas eksternal mengacu pada sejauh mana hasil penelitian ini dapat

diterapkan atau umumkan pada populasi atau situasi yang lebih luas. Karena desain *one shot case study* cenderung mempelajari kasus tunggal, generalisasi hasilnya menjadi lebih sulit.