

# LAPORAN PENELITIAN

## **PENGEMBANGAN KREATIVITAS SISWA SD MELALUI INTEGRASI SENI DAN SAINS: Kegiatan Batik Shibori dengan Pewarna Alami sebagai Media Pembelajaran**

1. MARIA ULFA YUDHA J., S.Pd., M.A.

NIDN. 0723079002

2. INDAH YUNITASARI, M.Pd.

NIDN. 0712069402



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
(STKIP-PGRI) TRENGGALEK  
TAHUN 2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**PENELITIAN DOSEN**

**Judul Kegiatan :** PENGEMBANGAN KREATIVITAS SISWA SD MELALUI INTEGRASI SENI DAN SAINS: Kegiatan Batik Shibori dengan Pewarna Alami sebagai Media Pembelajaran

**Program Studi :** Pendidikan Guru Sekolah Dasar

**Ketua Peneliti**

- a. Nama Lengkap : Maria Ulfa Yudha Julistiyana
- b. NIDN : 0723079002
- c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
- d. Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

**Anggota Peneliti (1)**

- a. Nama Lengkap : Indah Yunitasari
- b. NIDN : 0712069402
- c. Perguruan Tinggi : STKIP PGRI Trenggalek

Lokasi Penelitian : Kabupaten Trenggalek

Jangka Waktu Penelitian : 3 Bulan

**Biaya Penelitian** : Rp. 3.000.000,-

Luaran : HKI

Trenggalek, 19 Desember 2024

Mengetahui  
STKIP PGRI Trenggalek



Dwi Kuncorowati, M.Pd.  
NIDN. 9907006131

Ketua Peneliti



Maria Ulfa Yudha J. S.Pd., M.A  
NIDN: 0723079002

Menyetujui  
UPPMH



Siti Pujiandani Akbariyah, S.Si. M.Pd.  
NIK. 11120580

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Lengkap : Maria Ulfa Yudha Julistiyana, S.Pd., M.A.

NIDN : 0723079002

Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penelitian yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku sebagai hasil tulisan atau pikiran saya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan penelitian ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Trenggalek, 19 Desember 2024

Yang menyatakan,



**Maria Ulfa Yudha J, S.Pd., M.A.**

NIDN. 0723079002

## **KATA PENGANTAR**

Kalimat Hamdalah saya ucapkan sebagai rasa syukur atas kehadiran Allah SWT Tuhan penguasa semesta alam. Berkat rahmat dan ridhonya saya mampu menyelesaikan laporan penelitian dengan baik dan lancar. Rasa terimakasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan kepada semua pihak yang turut serta membantu proses penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

Akhir kata saya panjatkan kembali puji syukur atas karunia Allah SWT yang diberikan kepada kita semua. Kekurangan dalam penelitian ini saya mengakui dengan sadar bahwa masih blm sempurna. Mohon sekiranya saya ucapkan permohonan maaf jika masih terdapat banyak kesalahan

Trenggalek, 19 Desember 2024

Penulis

## ABSTRAK

Kegiatan yang dapat mengintegrasikan kemampuan siswa untuk berinovasi dan berkreasi sangat beragam. Salah satu bentuk yang dapat mengintegrasikan seni dan sains adalah melalui pembuatan batik. Batik merupakan seni tradisional Indonesia yang memiliki nilai budaya yang tinggi, dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi siswa. Kegiatan seni batik Shibori yang dilakukan SDN 1 Tamanan masih menggunakan pewarna non alami/ sintetis sehingga kurang aman untuk siswa SD. Inovasi penelitian ini yaitu menggunakan pewarna alami seperti hasil ekstraksi daun mangga, kayu secang dan kunyit. Sebagian besar siswa di sekolah ini berasal dari lingkungan pedesaan, dengan karakteristik siswa yang masih memiliki rasa ingin tahu yang tinggi namun terbatas pada sumber daya yang ada di sekitar mereka. Hal ini menjadi tantangan tersendiri dalam mengembangkan kreativitas mereka, mengingat kurangnya akses terhadap media atau bahan ajar modern. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan kreativitas siswa SD melalui kegiatan Batik Shibori dengan pewarna alami sebagai media pembelajaran yang mengintegrasikan seni dan sains. Penelitian ini akan mengeksplorasi bagaimana kegiatan tersebut dapat memfasilitasi perkembangan kreativitas siswa dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep sains yang diterapkan dalam seni. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Penelitian ini akan menggunakan pendekatan studi kasus dengan fokus pada penerapan metode pembelajaran batik Shibori di SDN 1 Tamanan, Kabupaten Trenggalek. Subjek penelitian adalah siswa sekolah dasar di SDN 1 Tamanan kelas Tinggi yang terlibat dalam kegiatan pembuatan batik Shibori dengan pewarna alami. Guru yang terlibat dalam proses pengajaran juga akan menjadi informan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Observasi partisipatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan batik Shibori dengan pewarna alami dapat merangsang kreativitas siswa dengan sangat efektif. Melalui kegiatan ini, siswa tidak hanya belajar tentang teknik seni batik, tetapi juga mengenal prinsip-prinsip ilmiah terkait dengan proses pewarnaan alami. Kegiatan ini mengajak siswa untuk berpikir kritis tentang bahan-bahan alami yang mereka gunakan, serta bagaimana proses tersebut berhubungan dengan konsep-konsep ilmiah seperti perubahan warna, reaksi kimia, dan sifat bahan. Integrasi seni dan sains memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif, *problem solving*, dan pemahaman ilmiah yang lebih mendalam. Selain itu, kegiatan ini juga meningkatkan keterampilan motorik halus mereka melalui proses pembuatan batik yang membutuhkan ketelitian dan kesabaran. Pembelajaran yang dilakukan secara langsung dan berbasis pada

pengalaman ini memungkinkan siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik dan menyenangkan tentang konsep-konsep yang dipelajari. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kegiatan batik Shibori dengan pewarna alami terbukti efektif dalam merangsang kreativitas siswa SD melalui integrasi seni dan sains. Kegiatan ini tidak hanya memperkenalkan teknik seni batik, tetapi juga mengajarkan konsep-konsep ilmiah terkait dengan penggunaan bahan alami dalam pewarnaan, seperti perubahan warna, reaksi kimia, dan sifat bahan. Siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam mengikuti setiap tahapan kegiatan, yang mencerminkan keterlibatan aktif mereka dalam proses pembelajaran. Selain itu, penggunaan bahan alami yang ramah lingkungan dan aman, serta kolaborasi antara guru dan siswa, menciptakan suasana yang mendukung eksplorasi dan kreativitas siswa. Kegiatan ini berhasil mengintegrasikan pembelajaran seni dan sains secara menyenangkan dan efektif, serta meningkatkan keterampilan motorik halus dan kemampuan berpikir kreatif siswa.

## DAFTAR ISI

### DAFTAR HALAMAN

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Tujuan Penelitian</b> .....	3
<b>1.3 Manfaat Penelitian</b> .....	3
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b> .....	4
<b>2.1 Kreativitas</b> .....	4
<b>2.2 Integrasi Seni dan Sains dalam Pembelajaran</b> .....	5
<b>2.3 Peran Batik sebagai Media Pembelajaran</b> .....	6
<b>2.4 Pewarna Alami dan Pendidikan Sains</b> .....	7
<b>2.5 Pembelajaran Kolaboratif dalam Pembelajaran Seni Rupa Batik Shibori dan Sains.</b> .....	8
<b>2.6 Integrasi Pembelajaran Sains dalam Batik Shibori</b> .....	9
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	11

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>13</b>
<b>4.1 Hasil.....</b>	<b>13</b>
<b>4.2 Pembahasan .....</b>	<b>14</b>
<b>BAB V KESIMPULAN .....</b>	<b>17</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>17</b>
<b>5.2 Saran.....</b>	<b>17</b>
<b>DAFTAR RUJUKAN .....</b>	<b>19</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>21</b>
<b>Dokumentasi Kegiatan.....</b>	<b>21</b>
<b>Surat Tugas Penelitian.....</b>	<b>22</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4 1 Gambar Proses Pewarnaan Kain .....	13
Gambar 4 2 Hasil Motif Batik Shibori.....	15

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan di tingkat Sekolah Dasar (SD) memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk dasar pengetahuan dan keterampilan siswa. Salah satu tujuan pendidikan di sekolah dasar adalah mengembangkan kreativitas siswa, yang dapat mendukung perkembangan kemampuan kognitif, emosional, dan sosial mereka. Kreativitas merupakan salah satu keterampilan yang sangat dibutuhkan untuk menghadapi tantangan global di masa depan, karena dapat membantu siswa untuk berpikir kritis dan inovatif (Runco, 2014). Salah satu cara yang efektif untuk mengembangkan kreativitas adalah melalui pendekatan integratif dalam pembelajaran. Integrasi antara berbagai disiplin ilmu, seperti seni dan sains, memiliki potensi untuk merangsang daya cipta dan pemikiran siswa secara lebih holistik. Seni dan sains, meskipun terlihat sebagai dua bidang yang berbeda, sebenarnya memiliki hubungan yang sangat erat dalam proses kreatif. Seni memberi ruang bagi ekspresi dan imajinasi, sementara sains memberikan kerangka untuk memahami dunia melalui pendekatan ilmiah dan eksperimental (Beers, 2011). Melalui integrasi ini, siswa tidak hanya belajar konsep-konsep akademik, tetapi juga mengembangkan kemampuan untuk berinovasi dan berkreasi.

Kegiatan yang dapat mengintegrasikan kemampuan siswa untuk berinovasi dan berkreasi sangat beragam. Salah satu bentuk yang dapat mengintegrasikan seni dan sains adalah melalui pembuatan batik. Batik merupakan seni tradisional Indonesia yang memiliki nilai budaya yang tinggi, dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi siswa. Kegiatan batik tidak hanya mengajarkan siswa tentang teknik seni, tetapi juga dapat diintegrasikan dengan konsep-konsep sains, seperti kimia pewarna alami dan proses-proses yang terjadi selama pembuatan batik. Pemanfaatan pewarna alami dalam pembuatan batik juga sejalan dengan tren pendidikan yang lebih ramah lingkungan, di mana siswa diajarkan untuk menggunakan bahan-bahan alami yang lebih aman dan berkelanjutan (Wahyuni, 2020).

Batik Shibori, salah satu jenis batik yang menggunakan teknik tradisional dan pewarna alami, dapat menjadi contoh yang tepat untuk mengintegrasikan seni dan sains dalam pembelajaran di SD. Selain itu, kegiatan ini memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi berbagai aspek ilmu pengetahuan, mulai dari kimia dasar (seperti proses pewarnaan) hingga aspek sosial dan budaya dalam seni batik. Dengan menggabungkan kreativitas dalam seni

batik dan konsep-konsep sains, diharapkan siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif yang berguna dalam kehidupan sehari-hari.

Pada observasi yang dilakukan di SDN 1 Tamanan, Kabupaten Trenggalek, kami mengamati kegiatan yang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran melalui kegiatan P5. Kegiatan seni batik Shibori yang dilakukan SDN 1 Tamanan masih menggunakan pewarna non alami/ sintetis sehingga kurang aman untuk siswa SD. Inovasi yang kami tawarkan yaitu menggunakan pewarna alami seperti hasil ekstraksi daun mangga, kayu secang dan kunyit. SDN 1 Tamanan merupakan sekolah dasar yang memiliki fasilitas cukup baik dengan ruang kelas yang terang dan teratur. Sebagian besar siswa di sekolah ini berasal dari lingkungan pedesaan, dengan karakteristik siswa yang masih memiliki rasa ingin tahu yang tinggi namun terbatas pada sumber daya yang ada di sekitar mereka. Hal ini menjadi tantangan tersendiri dalam mengembangkan kreativitas mereka, mengingat kurangnya akses terhadap media atau bahan ajar modern. Observasi ini bertujuan untuk melihat secara langsung bagaimana kegiatan tersebut dapat merangsang kreativitas siswa, serta memahami integrasi antara seni dan sains dalam konteks pendidikan di sekolah dasar.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Sufiyan, Lestari Kusumawati (2021) yang berjudul "Penggunaan Pewarna Alami dalam Proses Pembuatan Batik untuk Meningkatkan Pengetahuan Lingkungan Siswa SD", memberikan hasil penelitian bahwa siswa menjadi lebih sadar akan pentingnya pelestarian lingkungan melalui penggunaan bahan alami dalam proses batik. Pembelajaran ini tidak hanya mengembangkan keterampilan seni, tetapi juga menumbuhkan kepedulian terhadap lingkungan. Penelitian lain yang dilakukan oleh Siti Nur Azizah, Ria Siti Aminah (2019) yang berjudul "Penerapan Pembelajaran Seni Batik untuk Meningkatkan Kreativitas Anak Sekolah Dasar" memberikan hasil bahwa melalui pembelajaran seni batik, siswa dapat mengembangkan kreativitas mereka dalam menciptakan karya seni yang lebih variatif dan memiliki nilai seni tinggi. Pembelajaran batik juga meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami teknik dan bahan alami yang digunakan dalam proses pembuatan batik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan kreativitas siswa SD melalui kegiatan Batik Shibori dengan pewarna alami sebagai media pembelajaran yang mengintegrasikan seni dan sains. Penelitian ini akan mengeksplorasi bagaimana kegiatan tersebut dapat memfasilitasi perkembangan kreativitas siswa dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep sains yang diterapkan dalam seni.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan Penelitian ini diantaranya:

- a) Mengembangkan kreativitas siswa SD melalui penggabungan dua bidang, yaitu seni dan sains, dalam bentuk kegiatan batik Shibori. Dengan mengintegrasikan kedua aspek tersebut, diharapkan siswa dapat lebih aktif dalam berpikir kreatif, terutama dalam mengekspresikan ide-ide mereka melalui media batik.
- b) Mengajarkan konsep-konsep dasar sains, khususnya yang terkait dengan bahan pewarna alami, melalui pengalaman praktis dalam pembuatan batik. Dengan menggunakan pewarna alami, siswa akan memperoleh pemahaman mengenai prinsip kimia dan biologi yang terlibat dalam proses pewarnaan, seperti reaksi kimia antara bahan pewarna dan kain, serta sumber daya alam yang digunakan.
- c) Meningkatkan keterampilan praktis siswa, khususnya keterampilan tangan dalam membuat batik. Siswa diharapkan dapat belajar teknik-teknik dasar dalam pembuatan batik, termasuk dalam pemilihan motif, pewarnaan, serta aplikasi teknik tradisional dalam konteks yang lebih modern dan edukatif.

## 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian Pengembangan Kreativitas Siswa SD Melalui Integrasi Seni Dan Sains: Kegiatan Batik Shibori dengan Pewarna Alami sebagai Media Pembelajaran yaitu

- a) Manfaat Teoristis

Penelitian ini dapat memberikan informasi tentang bagaimana Pengembangan Kreativitas Siswa SD Melalui Integrasi Seni Dan Sains: Kegiatan Batik Shibori dengan Pewarna Alami sebagai Media Pembelajaran.

- b) Manfaat Praktis

Bagi peneliti yang ingin meneliti penelitian yang sejenis, hasil penelitian ini dapat menambah wawasan tentang Pengembangan Kreativitas Siswa SD Melalui Integrasi Seni Dan Sains: Kegiatan Batik Shibori dengan Pewarna Alami sebagai Media Pembelajaran.

## BAB II KAJIAN TEORI

### 2.1 Kreativitas

Teori kreativitas menurut J.P. Guilford dalam *Structure of Intellect* (1956) menekankan pentingnya pemahaman tentang berbagai dimensi kemampuan intelektual manusia yang berkontribusi pada proses kreatif. Dalam teori ini, Guilford mengembangkan model yang memetakan berbagai jenis kemampuan mental ke dalam struktur yang lebih kompleks. Salah satu kontribusi utama dari teori ini adalah peran kreativitas sebagai kemampuan yang dapat dikembangkan dan dimanifestasikan dalam berbagai bentuk. Teori ini membagi kreativitas menjadi beberapa faktor penting, salah satunya adalah *divergent thinking* (berpikir divergen), yang merujuk pada kemampuan untuk menghasilkan berbagai solusi atau ide yang berbeda terhadap suatu masalah atau tantangan (Guilford, 1956). Guilford mengidentifikasi empat aspek utama yang terkait dengan kreativitas, yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*. Masing-masing aspek ini memiliki peran penting dalam proses kreatif, dan bisa diterapkan dalam berbagai konteks, termasuk dalam pendidikan seni atau pembelajaran yang melibatkan proses penciptaan (Guilford, 1956).

#### a) *Fluency* (Keluwesan)

Fluency merujuk pada kemampuan untuk menghasilkan banyak ide atau jawaban dalam waktu yang relatif singkat. Dalam konteks pembelajaran, fluency dapat dirangsang dengan memberikan siswa kesempatan untuk berpikir tanpa hambatan, menghasilkan ide-ide secara bebas dan banyak. Dalam penggunaan batik sebagai media pembelajaran, siswa dapat diajak untuk menciptakan berbagai motif atau pola batik yang berbeda. Dengan tantangan seperti "Buatlah motif batik yang mewakili suasana hati atau cerita tertentu", siswa dapat melatih kemampuan fluency mereka untuk menghasilkan banyak desain yang beragam.

#### b) *Flexibility* (Kelincahan)

Flexibility berhubungan dengan kemampuan untuk berpindah antara berbagai pendekatan atau ide, serta melihat masalah dari berbagai sudut pandang. Dalam proses pembelajaran batik, siswa dapat dilatih untuk mengubah atau mengadaptasi desain yang sudah ada menjadi sesuatu yang baru dan berbeda. Misalnya, setelah mempelajari pola batik tradisional, mereka dapat diminta untuk mengubahnya dengan cara yang tidak biasa, seperti memadukan motif batik dengan gaya modern atau dengan eksperimen warna yang unik. Proses ini merangsang kelincahan berpikir, di mana siswa belajar

untuk menemukan banyak cara atau alternatif dalam menyelesaikan masalah desain.

**c) *Originality (Orisinalitas)***

Orisinalitas merujuk pada kemampuan untuk menghasilkan ide-ide yang unik atau tidak biasa. Batik, sebagai warisan budaya yang kaya, menawarkan berbagai elemen tradisional yang bisa diolah dengan cara yang sangat orisinal. Misalnya, siswa dapat diajak untuk menciptakan desain batik yang belum pernah ada sebelumnya dengan mengkombinasikan berbagai elemen alam, mitologi, atau cerita pribadi mereka. Ini memberikan ruang bagi mereka untuk berpikir secara bebas dan menghasilkan karya yang benar-benar baru dan kreatif, bukan sekadar meniru pola batik yang sudah ada.

**d) *Elaboration (Elaborasi)***

Elaborasi adalah kemampuan untuk mengembangkan atau memperkaya ide dasar menjadi sesuatu yang lebih detail dan kompleks. Dalam konteks batik, siswa tidak hanya diminta untuk menciptakan desain, tetapi juga memperkaya dan mengembangkannya dengan elemen-elemen tambahan, seperti warna, tekstur, atau cerita di balik motif tersebut. Misalnya, setelah membuat desain dasar batik, mereka dapat diberikan tugas untuk memperkaya desain tersebut dengan rincian lebih lanjut atau menggabungkannya dengan elemen-elemen lain yang memiliki makna. Ini mendorong siswa untuk tidak hanya berfokus pada ide dasar, tetapi juga mengembangkannya menjadi karya yang lebih kompleks dan penuh makna.

## **2.2 Integrasi Seni dan Sains dalam Pembelajaran**

Integrasi seni dan sains dalam pembelajaran mengacu pada pendekatan yang menggabungkan kedua bidang tersebut untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyeluruh, bermakna, dan transdisipliner. Pendekatan ini mengakui bahwa seni dan sains memiliki potensi untuk saling melengkapi dan memperkaya proses pembelajaran siswa. Kedua disiplin ini, meskipun memiliki metodologi dan tujuan yang berbeda, dapat bekerja bersama untuk memberikan wawasan yang lebih dalam dan pengalaman yang lebih kaya.

Konstruktivisme adalah teori pembelajaran yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun oleh individu melalui interaksi aktif mereka dengan lingkungan dan pengalaman belajar. Kedua tokoh besar dalam konstruktivisme, Jean Piaget dan Jerome Bruner, memiliki pandangan serupa dalam hal pembelajaran aktif dan perkembangan kognitif: (1) Jean Piaget berfokus pada bagaimana anak-anak membangun pemahaman mereka tentang dunia melalui tahap-tahap perkembangan kognitif. Piaget percaya bahwa pembelajaran terjadi ketika

anak-anak mengalami ketidakseimbangan (*disequilibrium*) dalam pemahaman mereka, yang kemudian mendorong mereka untuk mengubah atau menyesuaikan pengetahuan mereka melalui proses *asimilasi* dan *akomodasi*. (2) Jerome Bruner lebih menekankan pentingnya struktur pengetahuan dan proses pembelajaran yang berbasis penemuan. Ia percaya bahwa siswa harus diberi kesempatan untuk berinteraksi dengan materi pelajaran dalam cara yang memungkinkan mereka untuk mengonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Bruner juga mengembangkan konsep *scaffolding*, di mana guru menyediakan dukungan sementara yang membantu siswa mencapai tingkat pemahaman yang lebih tinggi.

Kedua teori menekankan bahwa pengetahuan tidak hanya diberikan dari luar (*pasif*), tetapi dibangun melalui pengalaman langsung dan interaksi dengan dunia sekitar. Proses ini mengharuskan siswa untuk tidak hanya mendengarkan informasi, tetapi juga untuk melakukan eksplorasi, percakapan, dan eksperimen. Dalam konteks integrasi seni dan sains, interaksi aktif dengan berbagai media, bahan, dan teknik memberikan siswa kesempatan untuk membangun pengetahuan mereka melalui pengalaman yang langsung dan kontekstual.

### **2.3 Peran Batik sebagai Media Pembelajaran**

Batik merupakan salah satu warisan budaya Indonesia, bukan hanya memiliki nilai estetika dan sejarah yang tinggi, tetapi juga dapat berfungsi sebagai media pembelajaran yang efektif. Batik dapat digunakan dalam berbagai konteks pendidikan, terutama dalam pengembangan keterampilan motorik halus, kreativitas, serta pemahaman tentang budaya. Sebagai sebuah seni yang melibatkan penggunaan alat-alat khusus dan teknik yang mendetail, batik dapat menjadi sarana untuk melatih siswa dalam berbagai keterampilan yang tidak hanya berhubungan dengan seni, tetapi juga keterampilan hidup lainnya.

Melalui proses pembuatan batik, siswa dapat belajar mengenai teknik menggambar, pewarnaan, serta penggunaan alat-alat tradisional seperti *canting* dan *cap*. Proses ini juga mengajarkan kesabaran, ketelitian, serta kejelian dalam memperhatikan detail. Selain itu, karena batik juga dapat dikerjakan dalam kelompok, maka ini menjadi kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan sosial dan kolaborasi. Menurut Sumarni dan Marno (2020), "Batik merupakan salah satu media yang efektif dalam pembelajaran seni karena dapat melibatkan siswa secara langsung dalam proses kreatif dan memberikan mereka ruang untuk mengekspresikan ide-ide mereka melalui karya seni" (Sumarni & Marno, 2020).

Selain itu, batik juga dapat digunakan sebagai alat untuk mengajarkan nilai-nilai budaya dan sejarah, memberikan siswa pemahaman lebih dalam mengenai identitas budaya Indonesia. Pembelajaran seni, termasuk dalam konteks batik, memiliki banyak manfaat bagi perkembangan siswa, baik secara motorik, kognitif, maupun sosial. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan dalam pembelajaran seni adalah teori pembelajaran konstruktivisme, yang mengedepankan peran aktif siswa dalam membangun pengetahuan dan keterampilan mereka melalui pengalaman langsung. Pembelajaran seni seperti batik dapat mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan motorik halus, keterampilan berpikir kritis, serta kemampuan dalam berkolaborasi. Dalam konteks batik, keterampilan motorik halus diperlukan dalam menggerakkan alat-alat seperti canting dengan presisi tinggi untuk menggambar motif, serta mengatur pewarnaan secara hati-hati. Di sisi lain, keterampilan berpikir kritis terlibat dalam proses desain dan pemilihan warna, yang seringkali membutuhkan evaluasi dan keputusan kreatif. Pembelajaran seni juga sering kali dilakukan secara kolaboratif, memungkinkan siswa untuk bekerja sama dalam proyek batik yang lebih besar, yang mengajarkan nilai-nilai kerjasama dan komunikasi.

Teori pembelajaran seni menekankan pentingnya pengalaman langsung dalam proses belajar. Hal ini didukung oleh penelitian yang menyatakan bahwa "pengalaman seni, seperti menciptakan batik, memberikan siswa kesempatan untuk mengekspresikan ide-ide mereka secara bebas, sekaligus meningkatkan keterampilan teknis dan kreativitas mereka" (Eisner, 2002, hal. 87). Melalui pengalaman seperti ini, siswa tidak hanya belajar tentang seni, tetapi juga memperoleh kemampuan dalam berpikir kritis dan memecahkan masalah.

#### **2.4 Pewarna Alami dan Pendidikan Sains**

Pewarna alami diperoleh dari berbagai sumber tanaman, seperti daun, bunga, kulit pohon, dan akar. Sumber-sumber alami ini mengandung senyawa warna yang dapat diekstraksi dan digunakan dalam proses pewarnaan tekstil. Menurut penelitian oleh Tiwari et al. (2015), pewarna alami berasal dari berbagai bagian tanaman yang mengandung senyawa pigmen seperti anthocyanin, flavonoid, dan klorofil yang dapat dimanfaatkan dalam industri tekstil. Proses pembuatan batik dengan pewarna alami memberi kesempatan bagi siswa untuk belajar langsung tentang ekstraksi warna melalui metode seperti perendaman, perebusan, atau pemanasan bahan pewarna, serta memahami reaksi kimia yang terlibat dalam proses pewarnaan tersebut. Sebagai contoh, penelitian oleh Ariffin et al. (2014) menunjukkan bahwa proses pewarnaan menggunakan bahan alami melibatkan

interaksi antara senyawa pewarna dan serat kain, yang dapat dijelaskan melalui konsep dasar dalam kimia, seperti perubahan fisik dan kimia, pengendapan, dan penggabungan molekul.

Penerapan metode pembelajaran berbasis proyek (project-based learning) yang melibatkan pewarna alami dalam pembuatan batik memberi siswa kesempatan untuk mengamati perubahan warna, mempelajari prinsip-prinsip dasar kimia seperti pH, dan eksperimen untuk menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi kekuatan dan ketahanan warna yang dihasilkan. Menurut Thomas (2000), pembelajaran berbasis proyek mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam eksperimen dan pengamatan yang dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran, termasuk konsep-konsep kimia yang kompleks. Ini juga memberi wawasan tentang konsep keberlanjutan karena pewarna alami sering kali lebih ramah lingkungan dan tidak mengandung bahan berbahaya dibandingkan dengan pewarna sintetis. Seperti yang dijelaskan oleh Bechtold & Mussak (2009), pewarna alami lebih ramah lingkungan karena bahan-bahan ini berasal dari sumber alami yang dapat diperbaharui dan lebih aman dibandingkan pewarna sintetis yang mengandung bahan kimia berbahaya. Dengan demikian, penggunaan pewarna alami dalam batik tidak hanya memperkenalkan siswa pada praktik budaya tradisional, tetapi juga mengintegrasikan pembelajaran sains dengan cara yang interaktif dan relevan dengan isu lingkungan yang semakin penting. Pembelajaran seperti ini dapat membekali siswa dengan pemahaman mendalam tentang pentingnya bahan alami dan keterkaitannya dengan ilmu pengetahuan dan teknologi, sesuai dengan prinsip-prinsip pendidikan sains yang mengutamakan konteks kehidupan sehari-hari (Linn et al., 2004).

## **2.5 Pembelajaran Kolaboratif dalam Pembelajaran Seni Rupa Batik Shibori dan Sains.**

Pembelajaran kolaboratif adalah pendekatan di mana siswa bekerja bersama dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama. Dalam konteks pembelajaran seni rupa, khususnya batik shibori, kolaborasi antar siswa sangat penting dalam mengembangkan keterampilan komunikasi dan kerjasama yang baik. Pembelajaran ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk saling berbagi ide, menyelesaikan masalah bersama, dan menghargai kontribusi setiap individu dalam proses kreatif. Kolaborasi ini tidak hanya terbatas pada diskusi tentang teknik dan desain, tetapi juga mencakup aspek penelitian dan eksperimen yang dapat melibatkan ilmu pengetahuan, seperti sains (Johnson & Johnson, 1999).

Keterampilan Komunikasi dan Kerjasama dalam Pembelajaran Kolaboratif Batik Shibori.

Kegiatan pembuatan batik shibori dapat membagi siswa dalam kelompok-kelompok kecil untuk mengerjakan berbagai tahap dalam pembuatan batik, seperti proses melipat, menjalin, atau meremas kain, serta aplikasi teknik pewarnaan. Setiap kelompok bertanggung jawab untuk mengeksplorasi elemen tertentu, baik itu teknik batik maupun pemilihan pewarna. Kolaborasi antar siswa dapat memperkuat keterampilan komunikasi mereka, karena mereka harus berdiskusi, berbagi pengetahuan, dan memutuskan cara terbaik untuk menerapkan teknik tertentu (Susanto, 2020).

Kolaborasi ini juga mengajarkan siswa pentingnya kerjasama dalam tim. Proses kreatif dalam seni batik sering kali melibatkan eksperimen dan pengambilan keputusan bersama, seperti dalam pemilihan warna dan pola. Ketika siswa bekerja dalam kelompok, mereka dapat saling menginspirasi, memperkaya hasil karya, dan memecahkan masalah yang muncul selama proses pembuatan batik. Misalnya, jika ada perbedaan pendapat tentang desain atau warna yang akan digunakan, diskusi dalam kelompok akan membantu menemukan solusi yang lebih baik dan menghargai ide dari setiap anggota (Rahayu & Putri, 2019).

## **2.6 Integrasi Pembelajaran Sains dalam Batik Shibori**

Pembelajaran batik shibori juga dapat terintegrasi dengan ilmu pengetahuan, khususnya dalam pemahaman tentang bahan pewarna alami dan reaksi kimia yang terjadi dalam proses pewarnaan. Dalam hal ini, siswa tidak hanya belajar seni, tetapi juga mengenal konsep-konsep dasar sains yang terkait dengan bahan-bahan alami yang digunakan dalam proses pewarnaan batik, seperti daun mangga, kunyit, dan kayu secang.

### **a) Daun Mangga (*Mangifera indica*)**

Daun mangga dapat digunakan sebagai sumber pewarna alami yang menghasilkan warna hijau pada kain batik. Untuk menggunakannya, siswa dapat belajar tentang cara ekstraksi pewarna dari daun mangga, yang melibatkan proses merebus daun-daun tersebut dengan air untuk menghasilkan ekstrak warna. Dalam proses ini, siswa juga dapat mempelajari tentang senyawa kimia yang terkandung dalam daun mangga, seperti klorofil, yang memberi warna hijau pada hasil ekstraksi. Pembelajaran ini dapat menghubungkan pengetahuan kimiawi tentang pigmen alami dengan keterampilan seni.

### **b) Kunyit (*Curcuma longa*)**

Kunyit adalah tanaman yang kaya akan senyawa kurkumin, yang memberikan warna

kuning cerah pada batik. Siswa dapat belajar tentang cara mengekstrak warna dari kunyit, yang biasanya dilakukan dengan merebus kunyit segar atau bubuk kunyit dalam air panas. Selama proses ini, siswa juga dapat menggali konsep-konsep dalam kimia, seperti sifat asam-basa, dan bagaimana pH dapat mempengaruhi intensitas warna. Kunyit juga sering digunakan dalam konteks pembelajaran sains untuk memahami bagaimana bahan alami berinteraksi dengan bahan lain dalam dunia nyata.

**c) Kayu Secang (*Caesalpinia sappan*)**

Kayu secang, yang dikenal dengan kandungan senyawa brasilin, dapat menghasilkan warna merah muda hingga merah marun pada batik. Ekstraksi pewarna dari kayu secang melibatkan merebus potongan kayu secang dengan air untuk menghasilkan cairan pewarna alami. Dalam konteks pembelajaran sains, siswa dapat mempelajari reaksi kimia yang terjadi ketika kayu secang direbus dan bagaimana senyawa aktif dalam kayu secang menghasilkan warna merah.

Selain itu, mereka juga bisa mengeksplorasi konsep-konsep kimia lainnya, seperti reaksi antara senyawa organik dan logam yang terkandung dalam air.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah metode yang digunakan untuk menggali lebih dalam tentang proses dan dampak integrasi seni batik Shibori dengan penggunaan pewarna alami dalam pembelajaran di sekolah dasar. Pendekatan ini sangat cocok karena tujuannya adalah untuk memahami fenomena secara holistik, mengeksplorasi makna dalam suatu proses, serta menggali pengalaman dan perspektif siswa secara mendalam (Creswell, 2014).

Penelitian ini akan menggunakan pendekatan studi kasus dengan fokus pada penerapan metode pembelajaran batik Shibori di SDN 1 Tamanan, Kabupaten Trenggalek. Studi kasus memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi konteks spesifik secara mendalam, termasuk bagaimana seni batik dengan pewarna alami dapat merangsang kreativitas siswa serta mengintegrasikan seni dan sains dalam pembelajaran (Yin, 2018).

Subjek penelitian adalah siswa sekolah dasar di SDN 1 Tamanan kelas Tinggi yang terlibat dalam kegiatan pembuatan batik Shibori dengan pewarna alami. Guru yang terlibat dalam proses pengajaran juga akan menjadi informan. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive, dengan mempertimbangkan karakteristik siswa yang berasal dari lingkungan pedesaan, serta kondisi yang mendukung implementasi kegiatan batik di sekolah tersebut (Patton, 2015).

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) Observasi partisipatif: Peneliti akan mengamati langsung kegiatan pembelajaran batik di sekolah, melihat bagaimana siswa terlibat dalam proses pembuatan batik, serta interaksi antara seni dan sains yang terjadi selama pembelajaran. Observasi ini bertujuan untuk memahami bagaimana kegiatan tersebut dapat merangsang kreativitas dan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep sains (Flick, 2018). (2) Wawancara mendalam: Peneliti akan melakukan wawancara dengan guru dan siswa untuk menggali lebih dalam pengalaman mereka selama mengikuti kegiatan batik, dengan tujuan untuk memahami persepsi mereka mengenai manfaat kegiatan batik dalam mengembangkan kreativitas dan pemahaman ilmiah (Seidman, 2013). (3) Dokumentasi: Peneliti juga akan mengumpulkan dokumentasi berupa foto atau rekaman video dari proses pembuatan batik dan hasil karya siswa untuk menganalisis perkembangan kreativitas siswa (Silverman, 2016).

Data yang terkumpul akan dianalisis menggunakan analisis tematik. Proses analisis dimulai dengan transkripsi wawancara dan catatan observasi, kemudian mengidentifikasi

tema-tema yang muncul terkait pengembangan kreativitas siswa, pemahaman konsep sains, serta integrasi seni dan sains dalam pembelajaran batik. Untuk memastikan validitas dan keandalan data, peneliti akan melakukan triangulasi sumber, yaitu dengan membandingkan data yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi (Denzin, 2017). Selain itu, peneliti juga akan melakukan member checking, yaitu dengan mengonfirmasi temuan-temuan awal kepada guru dan siswa untuk memastikan bahwa interpretasi peneliti akurat dan sesuai dengan pengalaman mereka (Lincoln & Guba, 1985).

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk menggali bagaimana kegiatan batik Shibori dengan pewarna alami dapat merangsang kreativitas siswa SD melalui integrasi seni dan sains. Berdasarkan data yang dikumpulkan melalui observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan dokumentasi, hasil analisis menunjukkan bahwa integrasi antara seni dan sains dalam pembelajaran memiliki dampak positif terhadap pengembangan kreativitas dan pemahaman siswa.

Berdasarkan observasi yang dilakukan selama kegiatan pembelajaran batik Shibori, siswa menunjukkan tingkat antusiasme yang tinggi. Mereka sangat tertarik dengan proses ekstraksi pewarna alami yang berasal dari bahan-bahan seperti daun mangga, kayu secang, dan kunyit. Antusiasme ini terlihat saat siswa mengikuti tahapan pembuatan batik dengan semangat dan rasa ingin tahu. Proses pembuatan batik Shibori yang melibatkan teknik pewarnaan tradisional ini berhasil menggabungkan seni dan sains dengan cara yang menyenangkan dan edukatif. Siswa tidak hanya terlibat dalam aspek seni pembuatan batik, tetapi juga mempelajari prinsip-prinsip sains yang terkait dengan proses pewarnaan menggunakan bahan alami.



Gambar 4 1 Gambar Proses Pewarnaan Kain

Kolaborasi antara seni dan sains ini memberikan pembelajaran yang efektif dan

menyenangkan. Selain itu, guru juga terlibat langsung dalam proses tersebut, menciptakan suasana yang nyaman dan aman bagi siswa untuk bereksperimen dan berkreasi. Dengan demikian, kegiatan ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang mengintegrasikan seni dan sains dapat dilakukan secara ekonomis dan praktis, sekaligus memberikan ruang bagi eksplorasi dan kreativitas siswa.

Hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa mereka merasa terbantu dengan adanya inovasi dalam pembelajaran ini. Penggunaan bahan alami sebagai pewarna tidak hanya ramah lingkungan, tetapi juga memberikan rasa aman bagi siswa karena bahan-bahan tersebut tidak berbahaya. Selain itu, guru mengungkapkan keinginannya untuk mengembangkan kegiatan ini dengan menggunakan bahan alami lainnya di masa depan. Pembelajaran yang berbasis pada kolaborasi seni dan sains ini dianggap sangat relevan dengan kebutuhan untuk menghasilkan kegiatan yang praktis, kreatif, inovatif, dan efektif. Berdasarkan wawancara dengan 32 siswa, sebagian besar menyatakan bahwa mereka merasa senang dan bersemangat saat mengikuti kegiatan ini. Banyak dari mereka yang baru mengetahui bahwa bahan-bahan alami yang ada di sekitar mereka, seperti daun mangga, kayu secang, dan kunyit, dapat digunakan untuk membuat pewarna alami. Pengetahuan baru ini memberikan wawasan tambahan yang tidak hanya memperkaya pengalaman mereka, tetapi juga membuka kesadaran mereka tentang potensi sumber daya alam di lingkungan sekitar. Selain itu, siswa merasa lebih nyaman dengan penggunaan bahan-bahan yang sudah familiar dalam kehidupan sehari-hari mereka, sehingga mereka dapat lebih mudah beradaptasi dengan proses pembelajaran.

Dokumentasi berupa foto dan video yang dikumpulkan oleh peneliti memberikan gambaran nyata tentang pelaksanaan kegiatan batik Shibori dengan pewarna alami di lapangan. Dokumentasi ini memperlihatkan keterlibatan aktif siswa dalam setiap tahap proses, mulai dari ekstraksi pewarna alami hingga tahapan akhir pembuatan batik. Dokumentasi ini juga menunjukkan interaksi antara guru dan siswa yang sangat mendukung terciptanya suasana pembelajaran yang nyaman dan menyenangkan. Selain itu, hasil karya batik siswa yang berwarna-warni dan kreatif menjadi bukti nyata dari keberhasilan integrasi seni dan sains dalam pembelajaran.

## **4.2 Pembahasan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan batik Shibori dengan pewarna alami dapat merangsang kreativitas siswa dengan sangat efektif. Melalui kegiatan ini, siswa tidak

hanya belajar tentang teknik seni batik, tetapi juga mengenal prinsip-prinsip ilmiah terkait dengan proses pewarnaan alami. Kegiatan ini mengajak siswa untuk berpikir kritis tentang bahan-bahan alami yang mereka gunakan, serta bagaimana proses tersebut berhubungan dengan konsep-konsep ilmiah seperti perubahan warna, reaksi kimia, dan sifat bahan. Integrasi seni dan sains memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif, problem solving, dan pemahaman ilmiah yang lebih mendalam. Selain itu, kegiatan ini juga meningkatkan keterampilan motorik halus mereka melalui proses pembuatan batik yang membutuhkan ketelitian dan kesabaran. Pembelajaran yang dilakukan secara langsung dan berbasis pada pengalaman ini memungkinkan siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik dan menyenangkan tentang konsep-konsep yang dipelajari.



Gambar 4 2 Hasil Motif Batik Shibori

Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi seni dan sains melalui kegiatan batik Shibori dengan pewarna alami dapat menjadi media pembelajaran yang efektif dalam mengembangkan kreativitas siswa SD. Pembelajaran yang berbasis pada kolaborasi seni dan sains ini tidak hanya mengajarkan keterampilan teknis dalam seni batik, tetapi juga memperkenalkan konsep-konsep ilmiah yang berkaitan dengan penggunaan bahan alami. Antusiasme siswa, dukungan guru, serta penggunaan bahan yang ramah lingkungan dan aman, menjadikan kegiatan ini sebagai model pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan efektif. Kegiatan ini juga membuka peluang bagi pengembangan lebih lanjut dengan menggunakan bahan-bahan alami lainnya, yang dapat memperkaya pengalaman belajar

siswa dan memperluas wawasan mereka tentang keberagaman sumber daya alam yang ada di sekitar mereka. Dengan demikian, kegiatan batik Shibori dengan pewarna alami tidak hanya meningkatkan keterampilan seni dan pemahaman ilmiah siswa, tetapi juga membangun rasa cinta dan apresiasi mereka terhadap lingkungan serta memperkaya pengalaman belajar mereka.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kegiatan batik Shibori dengan pewarna alami terbukti efektif dalam merangsang kreativitas siswa SD melalui integrasi seni dan sains. Kegiatan ini tidak hanya memperkenalkan teknik seni batik, tetapi juga mengajarkan konsep-konsep ilmiah terkait dengan penggunaan bahan alami dalam pewarnaan, seperti perubahan warna, reaksi kimia, dan sifat bahan. Siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam mengikuti setiap tahapan kegiatan, yang mencerminkan keterlibatan aktif mereka dalam proses pembelajaran. Selain itu, penggunaan bahan alami yang ramah lingkungan dan aman, serta kolaborasi antara guru dan siswa, menciptakan suasana yang mendukung eksplorasi dan kreativitas siswa. Kegiatan ini berhasil mengintegrasikan pembelajaran seni dan sains secara menyenangkan dan efektif, serta meningkatkan keterampilan motorik halus dan kemampuan berpikir kreatif siswa.

#### **5.2 Saran**

Adapun saran yang dapat diperoleh dari penelitian berdasarkan hasil dan pembahasan antara lain:

- a) **Pengembangan Lebih Lanjut:** Disarankan agar kegiatan batik Shibori dengan pewarna alami dikembangkan lebih lanjut dengan menggunakan berbagai bahan alami lainnya. Hal ini dapat memperkaya pengalaman belajar siswa serta membuka peluang bagi eksplorasi lebih lanjut mengenai potensi sumber daya alam di sekitar mereka.
- b) **Peningkatan Fasilitas Pembelajaran:** Untuk mendukung kelancaran kegiatan ini, sebaiknya disediakan fasilitas yang memadai, seperti ruang khusus untuk kegiatan praktek batik, serta alat dan bahan yang aman dan ramah lingkungan. Dengan demikian, kegiatan ini dapat dilakukan dengan lebih efisien dan memberikan pengalaman yang lebih maksimal bagi siswa.
- c) **Pelatihan untuk Guru:** Mengingat pentingnya peran guru dalam mendampingi dan membimbing siswa selama kegiatan ini, disarankan agar guru diberikan pelatihan lebih lanjut mengenai teknik batik Shibori dan prinsip-prinsip ilmiah yang terkait. Pelatihan ini akan memperkuat pemahaman guru, sehingga mereka dapat lebih efektif dalam mengarahkan siswa selama proses pembelajaran.

**d) Integrasi dengan Kurikulum:** Diharapkan agar kegiatan serupa dapat diintegrasikan lebih luas dalam kurikulum sekolah, khususnya dalam mata pelajaran seni dan sains. Ini akan membantu siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih holistik dan memperkuat keterkaitan antara seni dan ilmu pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan penerapan saran-saran tersebut, diharapkan kegiatan batik Shibori dengan pewarna alami dapat menjadi model pembelajaran yang inovatif, efektif, dan menyenangkan, yang tidak hanya meningkatkan kreativitas dan pemahaman ilmiah siswa, tetapi juga memperkuat rasa cinta dan apresiasi mereka terhadap seni dan lingkungan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Ariffin, F., Mat Don, M. F., & Zain, M. H. (2014). *A Study on Natural Dyes for Textile Industries: Their Sources, Processes and Applications*. *Journal of Textile and Apparel, Technology and Management*, 9(4), 1-12.
- Bechtold, T., & Mussak, R. (2009). *Handbook of Natural Colorants*. Wiley-VCH Verlag.
- Beers, S. Z. (2011). *21st Century Skills: Preparing Students for Their Future*. *The Meridian Educational Journal*, 10(1), 1-15.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Denzin, N. K. (2017). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods* (3rd ed.). Aldine Transaction.
- Eisner, E. W. (2002). *The Arts and the Creation of Mind*. Yale University Press.
- Flick, U. (2018). *An introduction to qualitative research* (6th ed.). SAGE Publications.
- Guilford, J. P. (1956). *Structure of Intellect*. *Psychological Bulletin*, 53(4), 267-293.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). *Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning* (5th ed.). Allyn & Bacon.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2013). *Kurikulum 2013: Panduan Pengembangan Pembelajaran*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. SAGE Publications.
- Linn, M. C., Davis, E. A., & Bell, P. (2004). *Internet Environments for Science Education*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4th ed.). SAGE Publications.
- Rahayu, D., & Putri, S. (2019). *Penerapan teknik batik dalam pembelajaran berbasis proyek*. *Jurnal Seni dan Desain*, 15(2), 56-70.
- Runco, M. A. (2014). *Creativity: Theories and Themes: Research, Development, and Practice*. Elsevier.
- Seidman, I. (2013). *Interviewing as qualitative research: A guide for researchers in education and the social sciences* (4th ed.). Teachers College Press.
- Siahaan, R. (2017). *Integrasi Seni dan Sains dalam Pembelajaran Sekolah Dasar: Sebuah Pendekatan Holistik*. *Jurnal Pendidikan dan Seni*, 13(2), 29-42.

Silverman, D. (2016). *Qualitative research* (4th ed.). SAGE Publications.

Sufiyan, Ahmad, & Kusumawati, Lestari. (2021). *Penggunaan Pewarna Alami dalam Proses Pembuatan Batik untuk Meningkatkan Pengetahuan Lingkungan Siswa SD*. UNNES: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Vol 25, No. 2.

Sumarni, N., & Marno, R. (2020). *Peran Batik dalam Pembelajaran Seni dan Budaya*. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, 15(2), 40-50.

Susanto, A. (2020). *Kolaborasi dan komunikasi dalam pembelajaran seni*. Jurnal Pendidikan Seni, 12(1), 23-34.

Thomas, J. W. (2000). *A Review of Research on Project-Based Learning*. The Autodesk Foundation.

Tiwari, S., & Choudhary, V. (2015). *Natural Dyes: Sources, Chemistry, and Applications*. Journal of Textile Science & Engineering, 5(3), 1-7.

Wahyuni, S. (2020). *Pendidikan Berkelanjutan melalui Penggunaan Pewarna Alami dalam Batik sebagai Media Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, 5(3), 45-57.

Wang, S., & Yang, Y. (2019). *Creative Education through Integrating Art and Science*. Journal of Educational Research and Practice, 9(4), 55-67.

Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications.

## LAMPIRAN

### Dokumentasi Kegiatan



Pengarahan siswa SDN 1 Tamanan



Proses pelarutan pewarna alami



Proses Pembuatan pola batik Shibori



Proses pewarnaan batik shobori



Proses penjemuran batik Shibori



Proses pelepasan karet gelang untuk melihat motif akhir



Hasil karya batik Shibori



Hasil karya Batik Shibori siswa SDN 1 Tamanan

## Surat Tugas Penelitian



**YPLP PT - PGRI TRENGGALEK**  
**SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA (STKIP – PGRI) TRENGGALEK**  
**STATUS TERAKREDITASI**

JURUSAN/PROGRAM STUDI :

- PPS/PPK : 5028/SK/BAN-PT/Ak-PP/S/M/2021
- Pend. Bahasa Inggris : 693/SK/LAMDIK/AK/S/M/2023
- PDS/PDSI : 5960/SK/BAN-PT/Ak-PP/S/M/2021
- PGSD : 794/SK/LAMDIK/AK/S/M/2024
- Penjaskesrek : 421/SK/LAMDIK/AK/S/M/2022

KAMPUS : JL. SUPRIADI 22 KP. 66319 TRENGGALEK Telp./Fax. (0355) 791553 e-mail : stkiptrenggalek@yahoo.co.id website : stkipgritreggalek.ac.id

### **SURAT TUGAS PENELITIAN**

No.:739.A/STKIP PGRI/C/TL/2024

Bahwa guna kelancaran pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi bidang Penelitian pada STKIP PGRI Trenggalek, dengan ini Ketua STKIP PGRI Trenggalek menugaskan kepada Saudara yang tersebut di bawah ini :

NO	NAMA	NIDN/NPM	JABATAN	KETERANGAN
1.	Maria Ulfa Yudha Julistiyana, S.Pd., M.A.	0723079002	Lektor	Dosen
2.	Indah Yunitasari, M.Pd.	0712069402	Asisten Ahli	Dosen

untuk melaksanakan penelitian dengan judul " **PENGEMBANGAN KREATIVITAS SISWA SD MELALUI INTEGRASI SENI DAN SAINS**".

Demikian Surat Tugas ini diberikan kepada yang bersangkutan, untuk dilaksanakan sebaik-baiknya sesuai dengan tugas, fungsi, wewenang dan tanggung jawab yang dimilikinya.

Trenggalek, 08 Agustus 2024  
Ketua STKIP PGRI Trenggalek,

**Dr. DWI KUNCOROWATI, M.Pd**  
NUPN. 9907006131