

**ANALISIS DISPOSISI MATEMATIS SISWA SMK  
BERDASARKAN LANGKAH-LANGKAH PENYELESAIAN  
MASALAH POLYA BERMEDIA BATIK KHAS KEDIRI**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Pada Program Studi Pendidikan Matematika



OLEH :

**HABIBAH NUR JANNAH**

NPM :16.1.01.05.0004

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS  
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

2020

Skripsi oleh :

**HABIBAH NUR JANNAH**

NPM : 16.1.01.05.0004

Judul :

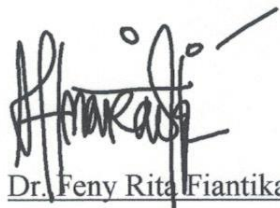
**ANALISIS DISPOSISI MATEMATIS SISWA SMK  
BERDASARKAN LANGKAH-LANGKAH PENYELESAIAN  
MASALAH POLYA BERMEDIA BATIK KHAS KEDIRI**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada  
Panitia Ujian/ Sidang Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains  
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: 23 Juli 2020

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Dr. Feny Rita Fiantika, M.Pd

NIDN. 0710057801



Drs. Darsono, M.Kom

NIDN. 0710016401

Skripsi oleh :

**HABIBAH NUR JANNAH**

NPM : 16.1.01.05.0004

Judul :

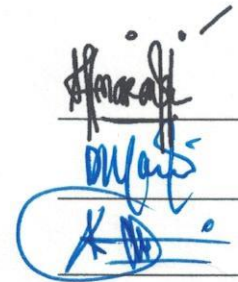
**ANALISIS DISPOSISI MATEMATIS SISWA SMK  
BERDASARKAN LANGKAH-LANGKAH PENYELESAIAN  
MASALAH POLYA BERMEDIA BATIK KHAS KEDIRI**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/ Sidang Skripsi  
Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains  
Universitas Nusantara PGRI Kediri  
Pada tanggal : 28 Juli 2020

**Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan**

Panitia Penguji:

1. Ketua : Dr. Feny Rita Fiantika, M.Pd
2. Penguji I : Dian Devita Yohanie, M.Pd
3. Penguji II : Drs. Darsono, M.Kom.



Mengetahui,  
Dekan FIKS



**Dr. Sulstiono, M.Si.**

NIDN. 0007076801

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Habibah Nur Jannah  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat/ Tanggal Lahir : Kediri, 18 Februari 1994  
NPM : 16.1.01.05.0004  
Fakultas/ Jurusan/ Prodi : FIKS/ S1 Pendidikan Matematika

menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, Juli 2020

Yang Menyatakan



**HABIBAH NUR JANNAH**

NPM: 16.1.01.05.0004

**MOTTO:**

*“Even if you’re not perfect. You’re limited edition”*

*“Sakmadya, semeleh, sangkan paraning dumadi”*

*“Berusaha merubah diri menjadi lebih baik”*

**Kupersembahkan karya ini untuk:**

Kedua orang tua saya (Almarhum) bapak Mulyadi dan ibu Muntodiah, suamiku Muhammad Abdul Kholiq, puteraku Tsaqib Afa Ahmad, keluarga, dosen, sahabat dan semua orang yang saya kasihi serta hormati. Semoga dapat menjadi salah satu hal yang membanggakan dari saya selama berproses dalam kehidupan. Terima kasih.

## Abstrak

**HABIBAH NUR JANNAH:** ANALISIS DISPOSISI MATEMATIS SISWA SMK BERDASARKAN LANGKAH-LANGKAH PENYELESAIAN MASALAH POLYA BERMEDIA BATIK KHAS KEDIRI, SKRIPSI, Pendidikan Matematika, FIKS UN PGRI Kediri, 2020.

Kata Kunci: Disposisi Matematis, Polya, Batik

Analisis disposisi matematis berdasarkan langkah-langkah penyelesaian masalah Polya merupakan kegiatan menguraikan, membagi, mencari perbedaan untuk mengelompokkan kemampuan *soft skill* siswa berdasarkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah matematis dengan 4 langkah Polya yakni memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, serta mengevaluasi yang dilaksanakan sesuai indikator dalam kriteria disposisi matematis. Masalah matematis yang diselesaikan oleh siswa merupakan lembar kerja siswa materi translasi kelas XI SMK yang memuat batik khas Kediri *bolleches*. *Bolleches* merupakan motif batik yang terdiri dari kumpulan titik kecil dengan pola yang bervariasi, dengan batik tersebut, siswa dapat menggunakan budaya yang ada di Kediri sebagai media pembelajaran matematika.

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan kemampuan disposisi matematis siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah berdasarkan langkah-langkah penyelesaian masalah Polya bermedia batik khas Kediri *bolleches*. Batik *bolleches* digunakan dalam lembar kerja pada materi geometri transformasi, yakni translasi. Dengan menggunakan batik khas Kediri *bolleches* diharapkan siswa dapat memahami bahwa budaya yang ada di kehidupan nyata yang berbasis budaya dapat dikaitkan dengan materi matematika.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Sebanyak 3 siswa dijadikan subjek terpilih yang diambil dari hasil Penilaian Tengah Semester (PTS) dan dianggap mewakili masing-masing kategori kemampuan matematika sekaligus dengan rekomendasi dari guru mata pelajaran bahwa siswa tersebut komunikatif. Ketiga subjek akan diberi tes tulis untuk mendapatkan data hasil penyelesaian masalah berdasarkan teori Polya. Selanjutnya wawancara dilakukan sebagai triangulasi teknik untuk mengetahui serta memperoleh data yang dapat digunakan untuk mendeskripsikan disposisi matematis siswa berdasarkan langkah-langkah penyelesaian masalah Polya.

Berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan awal matematika tinggi memiliki kemampuan disposisi matematis tinggi, sedangkan siswa dengan kategori kemampuan matematika awal sedang dan rendah memiliki kemampuan disposisi matematis rendah berdasarkan langkah-langkah penyelesaian masalah Polya pada lembar kerja siswa bermedia batik khas Kediri yang telah dikerjakan oleh siswa.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kepada Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas segala rahmat dan hidayah-Nya tugas penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Skripsi dengan judul “Analisis Disposisi Matematis Siswa SMK berdasarkan Langkah-Langkah Penyelesaian Masalah Polya Bermedia Batik Khas Kediri” ini ditulis guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, pada Jurusan Pendidikan Matematika FIKS UN PGRI Kediri.

Pada kesempatan ini diucapkan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada :

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Dr. Sulistiono, M.Si. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains.
3. Dr. Aprilia Dwi Handayani, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Dr. Feny Rita Fiantika, M.Pd selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing saya dari awal pembuatan proposal hingga proses akhir penyusunan skripsi ini.
5. Drs. Darsono, M.Kom. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Matematika.
7. Moh. Nur Hudi, S.Pd selaku Kepala SMK Hidayatus Sholihin.
8. Seluruh dewan guru, tenaga kependidikan dan siswa SMK Hidayatus Sholihin.

9. Siswa SMK Hidayatus Sholihin yang telah bersedia menjadi subjek dalam penelitian.
10. Keluarga tercinta suami Muhammad Abdul Kholiq dan putra tersayang Tsaqib Afa Ahmad yang tiada henti memberi semangat penulis dalam belajar menjadi pribadi yang lebih baik. Ibu Muntodiah dan Alm. Bapak Mulyadi, kedua orang tua yang membimbing penulis hingga kini.
11. Seluruh keluarga yang telah memberikan motivasi kepada penulis.
12. Geng Clurit Matematika yang selalu menjadi sahabat andalan.
13. Seluruh rekan mahasiswa kelas IV A Pendidikan matematika Angkatan masuk 2016 yang tiada henti memberi semangat.
14. Seluruh rekan mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri.
15. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak-pihak yang membantu dan tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna dan memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, masukan serta saran yang bersifat membangun penulis harapkan dapat memperbaiki kekurangan dan membantu penelitian selanjutnya. Semoga skripsi ini berguna bagi pembaca serta dunia pendidikan.

Kediri, Juli 2020



**HABIBAH NUR JANNAH**

16.1.01.05.0004



## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN : .....	i
LEMBAR PENGESAHAN: .....	ii
PERNYATAAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR DIAGRAM.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Ruang Lingkup.....	7
C. Pertanyaan Penelitian.....	9
D. Tujuan Penelitian .....	9
E. Kegunaan Penelitian.....	10
BAB II.....	12
LANDASAN TEORI.....	12
A. Disposisi Matematis .....	12
B. Teori Polya.....	15
C. Materi Geometri Transformasi.....	19

D. Batik Khas Kediri Bolleches.....	20
E. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu .....	23
F. Kerangka Berpikir.....	26
BAB III.....	29
METODE PENELITIAN.....	29
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	29
1. Pendekatan Penelitian.....	29
2. Jenis Penelitian .....	29
B. Kehadiran Peneliti.....	30
C. Tahapan Penelitian.....	31
1. Perencanaan Penelitian.....	31
2. Pelaksanaan Penelitian .....	32
3. Penulisan Laporan Penelitian .....	33
D. Tempat dan Waktu Penelitian .....	33
1. Tempat Penelitian.....	33
2. Waktu Penelitian .....	34
E. Sumber Data.....	35
1. Subjek Penelitian.....	35
2. Instrumen Penelitian.....	39
3. Prosedur Pengumpulan Data .....	40
F. Teknik Analisis Data.....	57
1. Reduksi Data (Data Reduction).....	58
2. Penyajian Data (Data Display) .....	58
G. Pengecekan Keabsahan Temuan .....	59
1. Menguji Kevalidan Data melalui Triangulasi .....	59

2. Menguji Data melalui Pengujian Keteralihan (Transferability) .....	60
3. Menguji Data melalui Pengujian Kebergantungan (Dependability) .....	60
BAB IV .....	61
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	61
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	61
B. Deskripsi Data Hasil Penelitian .....	61
1. Tahapan perencanaan penelitian.....	62
2. Tahapan pelaksanaan penelitian .....	63
3. Tahapan penulisan laporan penelitian .....	64
C. Interpretasi dan Pembahasan.....	172
1. Interpretasi Peneliti Terhadap Teori .....	172
2. Interpretasi Peneliti Terhadap Subjek Penelitian .....	173
BAB V.....	184
SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN .....	184
A. Simpulan .....	184
B. Implikasi.....	188
C. Saran.....	189
DAFTAR PUSTAKA .....	191
Lampiran-lampiran.....	195

## DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
2.1 : Langkah Polya, Indikator Disposisi Matematis dan Indikator Materi	17
2.2 : Indikator yang akan ditelusuri	18
2.3 : Perbandingan Penelitian Oleh Peneliti Dengan Penelitian Terdahulu	24
3.1 : Rencana Penelitian	33
3.2 : Kriteria Kategori Kemampuan Siswa SMK	36
3.3 : Pedoman Penilaian Tes	41
3.4 : Pedoman Wawancara	46
4.1 : Kode Subjek Penelitian	60
4.2 Indikator yang ditelusuri	61
4.3 : Hasil Tes Tertulis Subjek SL Indikator Pertama	62
4.4 : Hasil Tes Tertulis Subjek SL Indikator Kedua	65
4.5 : Hasil Tes Tertulis Subjek SL Indikator Ketiga	68
4.6 : Hasil Tes Tertulis Subjek SL Indikator Keempat	71
4.7 : Hasil Tes Tertulis Subjek SL Indikator Kelima	73
4.8 : Hasil Tes Tertulis Subjek SL Indikator Keenam	76
4.9 : Hasil Tes Tertulis Subjek SL Indikator Ketujuh	78
4.10 : Hasil Analisa Subjek SL	81
4.11 : Hasil Tes Tertulis Subjek DS Indikator Pertama	92
4.12 : Hasil Tes Tertulis Subjek DS Indikator Kedua	95
4.13 : Hasil Tes Tertulis Subjek DS Indikator Ketiga	98
4.14 : Hasil Tes Tertulis Subjek DS Indikator Keempat	101
4.15 : Hasil Tes Tertulis Subjek DS Indikator Kelima	104
4.16 : Hasil Tes Tertulis Subjek DS Indikator Keenam	107
4.17 : Hasil Tes Tertulis Subjek DS Indikator Ketujuh	109
4.18 : Hasil Analisa Subjek	112

4.19	:	Hasil Tes Tertulis Subjek IN Indikator Pertama	.....	123
4.20	:	Hasil Tes Tertulis Subjek IN Indikator Kedua	.....	126
4.21	:	Hasil Tes Tertulis Subjek IN Indikator Ketiga	.....	129
4.22	:	Hasil Tes Tertulis Subjek IN Indikator Keempat	.....	132
4.23	:	Hasil Tes Tertulis Subjek IN Indikator Kelima	.....	134
4.24	:	Hasil Tes Tertulis Subjek IN Indikator Keenam	.....	136
4.25	:	Hasil Tes Tertulis Subjek IN Indikator Ketujuh	.....	138
4.26	:	Hasil Analisa Subjek IN	.....	141

## **DAFTAR DIAGRAM**

Diagram	halaman
2.1 : Kerangka Berpikir .....	27
3.1 : Tahapan Penelitian .....	30
3.2 : Penentuan Subjek Penelitian .....	37
3.3 : Prosedur Pengumpulan Data .....	52
3.4 : Teknik Analisis Data .....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
2.1 : Batik <i>Bolleches</i> .....	20
2.2 : Batik <i>Bolleches</i> .....	20
2.3 : Batik <i>Bolleches</i> .....	20
2.4 : Batik <i>Bolleches</i> .....	20
2.5 : Batik <i>Bolleches</i> .....	21
2.6 : Batik <i>Bolleches</i> .....	21
2.7 : Batik <i>Bolleches</i> .....	21
2.8 : Batik <i>Bolleches</i> .....	21

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1 : Surat Permohonan Melakukan Penelitian	..... 175
2 : Surat Keterangan Penelitian	..... 176
3 : Tabel <i>Ethno Value</i> Batik Khas Kediri <i>Bolleches</i>	..... 177
4 : Lembar Validasi RPP Validator Dosen 1	..... 186
5 : Lembar Validasi Tes Validator Dosen 1	..... 190
6 : Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator Dosen 1	..... 192
7 : Lembar Validasi RPP Validator Dosen 2	..... 194
8 : Lembar Validasi Tes Validator Dosen 2	..... 198
9 : Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator Dosen 2	..... 200
10 : Lembar Validasi RPP Validator Guru 1	..... 202
11 : Lembar Validasi Tes Validator Guru 1	..... 206
12 : Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator Guru 1	..... 208
13 : Lembar Validasi RPP Validator Guru 2	..... 210
14 : Lembar Validasi Tes Validator Guru 2	..... 214
15 : Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator Guru 2	..... 216
16 : RPP Pertemuan Pertama	..... 218
17 : RPP Pertemuan Kedua	..... 223
18 : Pedoman Tes Wawancara	..... 247
19 : Dokumentasi Proses Pembelajaran	..... 255
20 : Dokumentasi Pengerjaan Tes Tertulis Subjek SL	..... 256
21 : Dokumentasi Pengerjaan Tes Tertulis Subjek DS	..... 257
22 : Dokumentasi Pengerjaan Tes Tertulis Subjek IN	..... 258
23 : Hasil Tes Tertulis Subjek SL	..... 259
24 : Hasil Tes Tertulis Subjek DS	..... 262
25 : Hasil Tes Tertulis Subjek IN	..... 263
26 : Hasil Wawancara Subjek SL	..... 264
27 : Hasil Wawancara Subjek DS	..... 266
28 : Hasil Wawancara Subjek IN	..... 268



29	: Berita Acara Bimbingan	.....	270
----	--------------------------	-------	-----

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan menjadi sarana perkembangan berlangsungnya kehidupan. Melalui pendidikan yang berkualitas sumber daya manusia akan mampu melewati perkembangan zaman yang dinamis. Sumber daya manusia yang berkualitas terbentuk dari siswa yang mampu menghadapi persaingan global sejak di bangku sekolah. Sumber daya manusia yang mampu berpikir secara rasional mempengaruhi perilaku dalam kehidupan. Perilaku siswa sejak di bangku sekolah harus diperhatikan sebagai acuan pemberian pendidikan agar potensi siswa mampu dibimbing dengan benar.

Sebagaimana termuat di dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Undang-undang ini dibuat sebagai salah satu peraturan dalam dunia pendidikan agar mampu berkembang menjadi lebih baik. Pendidikan yang baik dan berkualitas tidak hanya dipandang dari nilai yang bagus atau memuaskan, melainkan berdasarkan proses perolehan nilai serta hasil akhir dari pendidikan. Cara berfikir yang terstruktur, dan sistematis menjadi hal penting dalam pendidikan siswa. Siswa yang mampu

berperilaku mengolah cara berfikirnya akan mampu menghadapi semua tantangan baik ketika di sekolah maupun kelak di masyarakat.

Matematika adalah mata pelajaran yang mengajarkan cara berfikir sistematis dan terstruktur. Matematika tidak hanya memberi siswa penekanan terhadap rumus tetapi membimbing siswa mampu menghadapi masalah di sekitarnya dengan menggunakan prinsip dalam matematika. Matematika diajarkan sejak taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi. Termasuk di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Di Sekolah Menengah Kejuruan, matematika menjadi penting karena dalam setiap kompetensi keahlian mengandalkan konsep dalam matematika, sebagai contoh pada kompetensi keahlian busana butik, untuk membuat pola pakaian akan menggunakan perbandingan, pola berskala yang disesuaikan dengan proporsi tubuh dan pola dalam buku. Pemahaman siswa terhadap pengukuran pola berdasarkan proporsi tubuh ini penting karena melalui pengukuran dengan skala, siswa dapat memahami konsep matematika yakni operasi bilangan rasional, serta agar siswa mampu memahami konsep matematika lainnya yang bersifat kontekstual (Asfyra, 2017).

Matematika di SMK diharapkan mampu memberi kesadaran para siswa akan pentingnya matematika untuk dipahami, matematika adalah pelajaran yang berguna, serta dengan ketekunan dan keuletan dalam matematika jika dipelajari dengan sungguh-sungguh akan membuahkan hasil yang bermanfaat. Namun di sisi lain, matematika menjadi pelajaran

yang dianggap sulit bagi siswa SMK dalam menyelesaikan masalah konsep-konsep matematika secara terstruktur.

Matematika adalah ilmu yang mempelajari mengenai pola yang bersifat teratur serta struktur yang terorganisasikan. Konsep-konsep matematika tertata secara bertingkat, logis serta sistematis yang memuat konsep-konsep sederhana hingga yang paling rumit dan berkorelasi membentuk konsep baru (Dwidarti dkk., 2019). Penyelesaian masalah adalah proses yang harus dilakukan oleh siswa untuk mengetahui hasil akhir dari suatu soal serta konsep matematika yang termuat dalam soal. Namun, kemampuan penyelesaian masalah matematika siswa di Indonesia masuk pada kategori rendah. Sebagaimana hasil penelitian *Program for International Students Assessment (PISA)*, kemampuan matematika siswa Indonesia menempati peringkat 63 dari 71 negara dengan perolehan skor 386 (OECD, 2015). Selaras dengan penelitian tersebut, hasil penelitian *Trends in International Mathematic and Science Study (TIMSS)* menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia menempati peringkat 44 dari 49 negara dengan perolehan skor 397 (Ina V.S. Mullis, Michael O. Martin, Pierre Foy, 2015). Berdasarkan hasil-hasil penelitian tersebut, dapat diketahui bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia masuk pada kategori rendah sehingga berdampak pada salah satu kemampuan matematika yakni kemampuan penyelesaian masalah yang rendah.

*National Council of Teachers of Mathematics* (2000) menyebutkan “..., *teaching is itself a problem-solving activity. effective teachers of problem solving must themselves have the knowledge and dispositions of effective problem solvers*”. Yang dapat dimaknai bahwa untuk menyelesaikan suatu masalah secara efektif harus menggunakan pengetahuan dan disposisi matematis. Maka dari itu, disposisi matematis sangat mempengaruhi keberhasilan belajar matematika. Beberapa alasan siswa mengalami kesulitan menyelesaikan masalah diantaranya karena siswa merasa kurang memahami soal serta menganggap soal tersebut rumit, siswa belum mampu mengaplikasikan rumus, serta konsep materi sehingga salah dalam membuat sebuah kesimpulan sebagai jawaban akhir (Wiwin & Mogi, 2016). Penyelesaian masalah matematis salah satunya menggunakan teori Polya.

Menurut Killpatrick, dkk disposisi matematis adalah sikap positif serta kebiasaan untuk melihat matematika sebagai sesuatu yang logis, berguna dan berfaedah (Hendriana dkk., 2018). Disposisi matematis adalah bagian dari *softskill* matematika seorang siswa yang perlu diperhatikan oleh seorang guru. Guru seyogyanya mampu memahami kesulitan yang kemungkinan dialami siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika kelas XI pada sebuah SMK yang berada di Kabupaten Kediri, ketika pelaksanaan studi pendahuluan pada April 2019 dapat diketahui bahwa beberapa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal

transformasi geometri, dengan tipe penyelesaian masalah matematis dan menerjemahkan soal kehidupan kontekstual ke model matematika, terutama pada materi yang bersifat abstrak. Berdasarkan hal tersebut, disimpulkan bahwa siswa sulit memahami konsep-konsep matematika karena konsep-konsep matematika tersebut bersifat abstrak. Interaksi dalam proses pembelajaran juga masih rendah, beberapa siswa tidak ingin bertanya apabila ada materi yang belum sepenuhnya dimengerti, sehingga guru kesulitan memahami kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa terhadap konsep matematika yang mereka pelajari. Lembar kerja yang masih bersifat konseptual, membuat siswa cenderung kesulitan memahami konsep matematika yang abstrak tersebut. Berdasarkan permasalahan tersebut di atas peneliti ingin mengkaji motif yang ada pada batik *bolleches*, peneliti membuat lembar kerja siswa dengan maksud menggunakan budaya yang ada di Kediri tersebut sebagai media pembelajarannya. Media tersebut dipilih karena dapat langsung dipergunakan oleh siswa yang telah mempelajari materi transformasi geometri.

Pembelajaran siswa SMK mengedepankan *life skill* sebagai dasar kompetensi keahlian. Siswa lebih ditekankan untuk belajar melalui kehidupan nyata. Kehidupan nyata adalah referensi lain dalam proses pembelajaran selain buku maupun literatur tertulis. Pada proses pembelajaran, banyak referensi yang digunakan agar siswa bersikap aktif, mampu menyelesaikan masalah, memahami pembelajaran yang konkrit,

serta memahami referensi-referensi dari buku maupun hal-hal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Marwanti, 2006). Budaya setempat dapat dijadikan sebagai sumber pengembangan perangkat pembelajaran (Fiantika, 2019).

SMK di wilayah Kediri terdiri dari sekolah yang dikelola pemerintah maupun swasta. Salah satu SMK swasta di Kediri adalah SMK Hidayatus Sholihin yang terletak di jalan raya nomor 228 Desa Turus Kecamatan Gurah Kabupaten Kediri. Sekolah ini memiliki empat kompetensi keahlian, yakni Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (TKRO), Teknik dan Bisnis Sepeda Motor (TBSM), Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) serta Tata Busana (TB).

Pada kompetensi keahlian Tata Busana (TB) konsep matematika dipergunakan dalam pembelajaran teori ketika menjahit. Diantaranya ketika membuat skala dalam konteks busana, pola busana, mengukur tubuh, dan sebagainya. Pemahaman siswa terhadap materi matematika membantu siswa dalam memahami konteks busana (Asfya, 2017). Oleh karenanya, matematika tidak hanya dipergunakan ketika pelajaran matematika saja namun juga pada teori kejuruan tersebut.

Matematika erat kaitannya dengan budaya yang ada di Kediri, salah satunya adalah batik. Salah satu motif dari batik Kediri ini adalah berupa bulatan dan titik-titik dan biasa disebut "**Batik Bolleches**". Batik Bolleches, yaitu motif unik batik yang berupa bulatan-bulatan dan titik-titik, diambil dari arti bolleches (Bahasa Belanda) artinya kumpulan titik-titik atau bola-

bola kecil yang diaplikasikan dengan bunga tertentu atau motif legenda tertentu. (Andalasari, 2016).

Karena batik merupakan budaya yang erat dengan kehidupan dan dapat dipergunakan dalam pembelajaran, setelah peneliti melakukan studi literasi dan abstraksi batik dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Abstraksi merupakan proses yang mengurangi informasi atau pengamatan fenomena, dan mempertahankan informasi yang relevan dengan tujuan individu. (Fiantika dkk., 2018).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik meneliti kemampuan disposisi matematis siswa SMK berdasarkan teori Polya bermedia lembar kerja siswa pada materi geometri transformasi dengan Batik Khas Kediri yakni Batik *Bolleches*. Karena itu diambil judul “ **Analisis Disposisi Matematis Siswa SMK Berdasarkan Langkah-Langkah Penyelesaian Masalah Polya Bermedia Batik Khas Kediri**”.

## **B. Ruang Lingkup**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka ruang lingkup masalah adalah :

1. Analisis merupakan rangkaian kegiatan menguraikan, membagi, mencari perbedaan untuk dikelompokkan dalam suatu kriteria yang telah ditentukan agar dapat menafsirkan makna dalam deskripsi berupa kata-kata.



2. Disposisi matematis merupakan kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan dalam matematika sebagai sesuatu yang berguna.
3. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMK Kompetensi Keahlian Tata Busana tahun pelajaran 2019-2020 yang telah memperoleh materi Geometri Transformasi dengan kriteria komunikatif menurut pendapat guru serta memperoleh nilai tertinggi pada kategori nilai tinggi, sedang dan rendah berdasarkan Penilaian Acuan Norma (PAN) di masing-masing kategori tersebut pada Penilaian Tengah Semester (PTS) terakhir.
4. Teori Polya merupakan teori yang mempelajari tentang langkah-langkah penyelesaian masalah matematika yang terdiri atas empat langkah yakni pemahaman masalah, menemukan rencana, melaksanakan rencana serta evaluasi.
5. Materi Transformasi Geometri dengan media Lembar Kerja Siswa (LKS) Batik Khas Kediri yakni Batik *Bolleches*. Materi yang dipergunakan pada penelitian ini merupakan materi translasi/ pergeseran dari kumpulan motif *bolleches* yang termuat dalam LKS.
6. Lokasi penelitian akan dilaksanakan di SMK Hidayatus Sholihin dengan alamat Jalan Raya Nomor 228 Desa Turus Kecamatan Gurah Kabupaten Kediri.

### **C. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah dan ruang lingkup yang telah diuraikan sebelumnya, pertanyaan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah kemampuan disposisi matematis siswa yang berkategori tinggi berdasarkan langkah-langkah penyelesaian masalah Polya bermedia batik khas Kediri?
2. Bagaimanakah kemampuan disposisi matematis siswa yang berkategori sedang berdasarkan langkah-langkah penyelesaian masalah Polya bermedia batik khas Kediri?
3. Bagaimanakah kemampuan disposisi matematis siswa yang berkategori rendah berdasarkan langkah-langkah penyelesaian masalah Polya bermedia batik khas Kediri?

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pertanyaan penelitian yang telah dikemukakan, penelitian yang dilakukan bertujuan untuk :

1. Mendeskripsikan kemampuan disposisi matematis siswa yang berkategori tinggi berdasarkan langkah-langkah penyelesaian masalah Polya bermedia batik khas Kediri.
2. Mendeskripsikan kemampuan disposisi matematis siswa yang berkategori sedang berdasarkan langkah-langkah penyelesaian masalah Polya bermedia batik khas Kediri.

3. Mendeskripsikan kemampuan disposisi matematis siswa yang berkategori rendah berdasarkan langkah-langkah penyelesaian masalah Polya bermedia batik khas Kediri.

#### **E. Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis dan praktis. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi serta kontribusi dalam pendidikan matematika yang berkaitan dengan kemampuan disposisi matematis siswa SMK berdasarkan langkah-langkah penyelesaian masalah Polya bermedia batik khas Kediri.

2. Manfaat Praktis

- a) Bagi Guru

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi guru agar lebih mempertimbangkan disposisi matematis siswa dalam proses pembelajaran.

- b) Bagi Siswa

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan disposisi matematis serta kemampuan penyelesaian masalah siswa pada proses pembelajaran.

- c) Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, pemahaman dan wawasan peneliti tentang gambaran kemampuan disposisi matematis siswa kelas XI SMK berdasarkan teori Polya terhadap pelajaran matematika pada materi transformasi geometri melalui media batik khas Kediri *bolleches*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andalasari. (2016). Perancangan Video Profil Batik Bolleches dari Kabupaten Kediri. *UPT Perpustakaan ISI Yogyakarta UPT Perpustakaan ISI Yogyakarta*, 9–57. [http://digilib.isi.ac.id/1252/7/Jurnal Maulana S.pdf](http://digilib.isi.ac.id/1252/7/Jurnal%20Maulana%20S.pdf) diunduh 5 Mei 2019.
- Arikunto, S. (2016). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2* (R. Damayanti (ed.)). Jakarta: Bumi Aksara.
- Asfyra, I. B. (2017). Konteks Busana pada Pembelajaran Operasi Bilangan Rasional dengan Pendekatan PMRI. *Jurnal Gantang*, 2(1), 11–19. <https://doi.org/10.31629/jg.v2i1.61> diunduh 1 Juli 2019.
- Budhi, W. S., & Kartasasmita, B. G. (2015). *Berpikir Matematis MATEMATIKA Untuk Semua*. Jakarta: Erlangga.
- Creswell, J. W. (2009). *RESEARCH DESIGN Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (3rd ed). Washington DC: SAGE Publications, Inc.
- DPR RI. (2003). *Undang-Undang No 20 Tahun 2003 tentang Sistem pendidikan nasional*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Umum. [http://stpi-binainsanmulia.ac.id/wp-content/uploads/2013/04/Lamp\\_2\\_UU20-2003-Sisdiknas.doc](http://stpi-binainsanmulia.ac.id/wp-content/uploads/2013/04/Lamp_2_UU20-2003-Sisdiknas.doc) diunduh 5 Mei 2019.
- Dwidarti, U., Mampouw, H. L., & Setyadi, D. (2019). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Himpunan. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 315–322. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.110> diunduh 1 Juli 2019.
- Fiantika, F. R. (2019). “Wayang Gandrung” Sebuah Tradisi Seni Dalam Pembelajaran Matematika Masa Kini. *Prosiding SEMDIKJAR (Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran)*, 3, 59–68. <http://ojs.semdikjar.fkip.unpkediri.ac.id/index.php/SEMDIKJAR/article/view/8> diunduh 1 Desember 2019.
- Fiantika, F. R., Budayasa, I. K., & Lukito, A. (2018). Internal process : what is abstraction and distortion process ? *Journal of Physics: Conf.Series*, 983(1), 012086. diunduh 1 Juli 2019.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2018). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa* (N. F. Atif (ed.); 2nd ed.). Bandung: Refika Aditama.
- Ina V.S. Mullis, Michael O. Martin, Pierre Foy, and A. A. (2015). Timss 2015 International Results in Science Saved. *Distribution of Science Achievement*. <http://timss2015.org/timss-2015/science/student-achievement/distribution-of->

science-achievement/ diunduh 1 Desember 2019.

- Jannah, H. N. (2019). Etnomatematika : Batik Khas Kediri Sebagai Media Pembelajaran Matematika Barisan dan Deret Aritmetika. *Prosiding SEMDIKJAR (Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran)*, 3, 440–446. <http://ojs.semdikjar.fkip.unpkediri.ac.id/index.php/SEMDIKJAR/article/view/48> diunduh 1 Desember 2019.
- Kilpatrick, J. (2001). The strands of mathematical proficiency. In *Adding it up: Helping children learn mathematics*. <https://doi.org/10.17226/9822> diunduh 5 Mei 2019.
- Lestari, K. ., & Yudhanegara, M. . (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Mahmudi, A., & Saputro, B. A. (2016). Analisis Pengaruh Disposisi Matematis, Kemampuan Berpikir Kreatif, Dan Persepsi Pada Kreativitas Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 205–212. [http://e-mosharafa.org/index.php/mosharafa/article/view/mv5n3\\_3/155](http://e-mosharafa.org/index.php/mosharafa/article/view/mv5n3_3/155) diunduh 5 Mei 2019
- Maisaroh, Yusmin, E., & Nursangaji, A. (2017). Disposisi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Menyelesaikan Masalah Berbentuk Open Start di SMP Negeri 10 Pontianak. 6(8). *Jurnal Untan*. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/21441> diunduh 5 Mei 2019
- Marwanti. (2006). Integrasi Life Skills Dalam Pemelajaran di SMK (2006). *Uny.Ac.Id*, 1–6. <http://staffnew.uny.ac.id/upload/131284655/lainlain/INTEGRASI+LIFE+SKILL.S.pdf> diunduh 5 Mei 2019
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis A Methods Sourcebook* (Third Edit). Washington DC: SAGE Publications, Inc.
- Moleong, L. J. (2007). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Mujiono. (2015). Keberadaan Batik Kediri Jawa Timur. *GELAR*, 13(449), 60–61. <https://jurnal.isi-ska.ac.id/index.php/gelar/article/view/1535/1485> diunduh 5 Mei 2019
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. The National Council of Teachers of Mathematics, Inc. [www.nctm.org](http://www.nctm.org) diunduh 5 Mei 2019

- Netriwati. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Mahasiswa Iain Raden Intan Lampung. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 181–190. <http://journal.radenintan.ac.id/index.php/aljabar/article/download/32/27> diunduh 5 Mei 2019
- Ninik, Hobri, & Suharto. (2014). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Untuk Setiap Tahap Model Polya Dari Siswa SMK Ibu Pakusari Jurusan Multimedia Pada Pokok Bahasan Program Linier. *Kadikma*, 1–8. diunduh 5 Mei 2019
- Nuraini, & Roza, Y. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *AdMathEdu*, 9(1). <http://journal.uad.ac.id/index.php/AdMathEdu/article/view/13977> diunduh 1 Juli 2019
- OECD. (2015). *PISA 2015 results in focus*. <https://doi.org/10.1596/28293> diakses pada 1 Juli 2019
- Parmono, K. (2013). Nilai Kearifan Lokal dalam Batik Tradisional Kawung. *Filsafat*, 23(2), 134–146. <https://jurnal.ugm.ac.id/wisdom/article/view/13217> diunduh pada 5 Mei 2019
- Polya, G. (1973). *How To Solve It*. Printeton University Press. USA: Princeton.
- Rusefendi, E. T. (1980). *Pengantar Kepada Mengembangkan Kompetensi Guru Matematika Untuk Meningkatkan CBSA. Seri ke-2*. Tarsito.
- Sugiyono. (2015). *METODE PENELITIAN PENDIDIKAN Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarweni, V. W. (2018). *METODOLOGI PENELITIAN Lengkap, Praktis, dan Mudah Dipahami*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Sukardi. (2003). *METODOLOGI PENELITIAN PENDIDIKAN Kompetensi dan Praktiknya* (6th ed.). Jakarta: Bumi Aksara.
- Sumarmo, U. (2010). Berfikir Dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, Dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik. *Fpmipa Upi*, 1–27. [https://www.academia.edu/10346582/BERFIKIR\\_DAN\\_DISPOSISI\\_MATEMATIK\\_APA\\_MENGAPA\\_DAN\\_BAGAIMANA\\_DIKEMBANGKAN\\_PADA\\_PESERTA\\_DIDIK](https://www.academia.edu/10346582/BERFIKIR_DAN_DISPOSISI_MATEMATIK_APA_MENGAPA_DAN_BAGAIMANA_DIKEMBANGKAN_PADA_PESERTA_DIDIK) diunduh pada 5 Mei 2020
- Susanto, H. A. (2015). *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasar Gaya Kognitif*. Yogyakarta: Deepublish.

Utomo, R. I., Ardianto, D. T., & Erandaru. (2014). Perancangan Buku Esai Fotografi Batik Khas Kediri. *Jurnal DKV Adiwarna, Universitas Kristen Petra*, 1(4). diunduh pada 5 Mei 2019

*Video Profile Batik Bolleches*. (2016). Youtube. diakses pada 5 Mei 2019

Wiwin, T. T., & Mogi, Y. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Rata-Rata Hitung. *Prosiding Seminar Nasional Reforming Pedagogy*. diunduh pada 1 Juli 2019

Wulandari, A. (2011). *Batik Nusantara* (M. N. K (Ed.)). Yogyakarta: Penerbit Andi.

Yuwono, T., Supanggih, M., & Ferdiani, R. D. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Polya. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(2), 137–144. <https://doi.org/10.21274/jtm.2018.1.2.137-144> diakses pada 5 Mei 2019