



**ETNOMATEMATIKA PADA AKTIVITAS MASYARAKAT PETANI
MADURA DI KRANJINGAN SUMBERSARI JEMBER SEBAGAI BAHAN
AJAR LEMBAR PROYEK SISWA**

SKRIPSI

Oleh:
Siti Jamilatus Juhria
130210101106

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017**



**ETNOMATEMATIKA PADA AKTIVITAS MASYARAKAT PETANI
MADURA DI KRANJINGAN SUMBERSARI JEMBER SEBAGAI BAHAN
AJAR LEMBAR PROYEK SISWA**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Matematika (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:
Siti Jamilatus Juhria
130210101106

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017**

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan. Karya yang sederhana ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya, Ayahanda Maswi dan Ibunda Maryati tercinta, terima kasih atas pengorbanan, kasih sayang, semangat dan untaian do'a yang tak pernah lepas dari ucap beliau demi masa depanku agar selalu dipenuhi keberkahan;
2. Seluruh anggota keluarga besar dari Ayah dan Ibu yang selalu memberikan semangat dan do'a;
3. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika, khususnya Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Akademik (DPA) dan sekaligus Dosen Pembimbing dan Ervin Oktavianingtyas, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing dalam menyelesaikan tugas akhir serta telah membagikan motivasi, ilmu dan pengalamannya;
4. Bapak dan Ibu Guru saya sejak di Taman Kanak-kanak sampai dengan SMA yang telah mencurahkan ilmu, bimbingan dan kasih sayang dengan tulus dan ikhlas;
5. Almamater saya tercinta Universitas Jember, khususnya Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) yang telah memberikan banyak pengetahuan, pengalaman dan sebuah makna perjuangan.

MOTTO

“Ketika hati disibukkan memikirkan yang haram, ia akan berpaling dari yang halal. Ia pun terhalang dari kelezatan mengingat Allah ”

(Ustadz Badru Salam)

“hendaklah langkah-langkah mu di jalan kebaikan itu seperti melangkah di pasir yang basah. Tidak terdengar suaranya namun bekasnya tampak dengan jelas.”

(Ustadz Syafiq Basalamah)

“Kita akan dimatikan sesuai kebiasaan kita, maka pilihlah kebiasaan-kebiasaan yang baik”

(Ustadz Ahmad Zainuddin)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Jamilatus Juhria

NIM : 130210101106

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Etnomatematika pada Aktivitas Masyarakat Petani Madura di Kranjangan Sumpersari Jember” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah disebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Maret 2017
Yang menyatakan,

Siti Jamilatus Juhria
NIM 130210101106

SKRIPSI

**ETNOMATEMATIKA PADA AKTIVITAS MASYARAKAT PETANI
MADURA DI KRANJINGAN SUMBERSARI JEMBER SEBAGAI BAHAN
AJAR LEMBAR PROYEK SISWA**

Oleh:
Siti Jamilatus Juhria
NIM 130210101106

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd.

Dosen Pembimbing Anggota : Ervin Oktavianingtyas, S.Pd., M.Pd.

HALAMAN PENGANTAR

**ETNOMATEMATIKA PADA AKTIVITAS MASYARAKAT PETANI
MADURA DI KRANJINGAN SUMBERSARI JEMBER SEBAGAI BAHAN
AJAR LEMBAR PROYEK SISWA**

SKRIPSI

Diajukan untuk dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dengan Program Studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Oleh

Nama : Siti Jamilatus Juhria
NIM : 130210101106
Tempat, Tanggal lahir : Jember, 16 April 1994
Jurusan/Program : P.MIPA/Pendidikan Matematika

Disetujui oleh

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd.
NIP 19730506 199702 1 001

Ervin Oktavianingtyas, S.Pd., M.Pd.
NIP 19851014 201212 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Etnomatematika pada Aktivitas Masyarakat Petani Madura di Kranjingan Sumpersari Jember sebagai Bahan Ajar Lembar Proyek Siswa**” telah diuji dan disahkan pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 8 Maret 2017

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19730506 199702 1 001

Ervin Oktavianingtyas, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19851014 201212 2 001

Anggota I

Anggota II

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19680802 199303 1 004

Arif Fatahillah, S.Pd., M.Si.
NIP. 19820529 200912 1 003

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19680802 199303 1 004

RINGKASAN

Etnomatematika pada Aktivitas Masyarakat Petani Madura di Kranjingan Sumbersari Jember sebagai Bahan Ajar Lembar Proyek Siswa; Siti Jamilatus Juhria; 130210101106; 2017; 182 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Etnomatematika merupakan penggabungan dari dua kata yakni etno dan matematika. Etno menunjuk pada suatu budaya atau kelompok masyarakat sosial sedangkan matematika adalah ilmu yang mempelajari mengenai bilangan dengan operasinya yang mengandung kebenaran serta aturan tertentu dalam penyelesaiannya, yang penerapannya banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Etnomatematika adalah penerapan ilmu matematika dalam kehidupan berbudaya. Salah satu etnomatematika yang dapat ditemui yaitu pada aktivitas masyarakat petani Madura di Kranjingan Sumbersari Jember. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan aktivitas masyarakat petani Madura di Kranjingan Sumbersari Jember dan mengeksplorasi aktivitas etnomatematikanya. Hal-hal yang didapatkan pada penelitian ini diubah dalam bentuk media pembelajaran yakni Lembar Proyek Siswa Topik Etnomatematika dan diharapkan dapat memberikan pembelajaran yang lebih menarik dan membantu mempermudah siswa untuk mempelajari matematika di sekolah melalui suatu proyek.

Penelitian ini dilakukan di Kranjingan Sumbersari Jember terhadap masyarakat Madura yang berprofesi sebagai petani. Alasan memilih petani sebagai subjek penelitian karena pada aktivitas yang dilakukan terdapat aktivitas matematika yakni petani dapat menentukan banyaknya pekerja, bibit, dan pupuk berdasarkan luas dan waktu pengerjaan dan menentukan biaya yang dibutuhkan

untuk mengupah buruh tani. Faktor lain karena masyarakat di Jember mayoritas berprofesi sebagai petani. Teknik pengambilan data yaitu observasi dan wawancara.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara etnomatematika yang didapatkan yaitu komunikasi yang dilakukan menggunakan Bahasa Madura yang dapat diamati ketika petani melakukan aktivitas membilang dengan menyatakan satuan baku seperti berat/bobot, luas dan waktu serta satuan tidak baku seperti langkah kaki dan petak sawah. Aktivitas mengukur menggunakan teknik langkah kaki dan atau bantuan alat ukur meteran dan batang bambu. Satuan hitung yang digunakan untuk menyatakan berat/bobot yakni kilogram dan kwintal. Untuk menyatakan luas yakni hektar dan m^2 . Untuk menyatakan waktu yakni jam dan hari. Satuan tidak baku yang digunakan *se'thindhek* atau langkah kaki pada orang dewasa.

Petani dalam menentukan luas lahan cenderung melihat pada keterangan sertifikat lahan dan jarang dalam menentukan keliling. Menentukan banyak pekerja, bibit tanaman, dan pupuk yang digunakan berdasarkan waktu dan luas lahan menggunakan cara kelipatan atau perbandingan. Mengatur bibit tanaman tetap memiliki jarak yang teratur menggunakan alat buatan petani yakni *kencah* dan *bellak* atau dengan cara menghilangkan air pada lahan sawah dan membuat pola pada tanah sawah. Menentukan biaya pekerja buruh tani berdasarkan waktu pengerjaan yakni dengan mengkalikan banyak pekerja dengan biaya yang sudah ditetapkan sebelumnya. Menentukan biaya dalam masa satu kali panen tidak dapat teramati karena faktor musim mempengaruhi biaya pertanian. Menentukan hasil panen untung atau rugi tidak dapat teramati karena berdasarkan kondisi tanaman yang sehat atau rusak.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Etnomatematika pada Aktivitas Masyarakat Petani Madura di Kranjingan Sumbersari Jember sebagai Bahan Ajar Lembar Proyek Siswa”**. Skripsi Ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

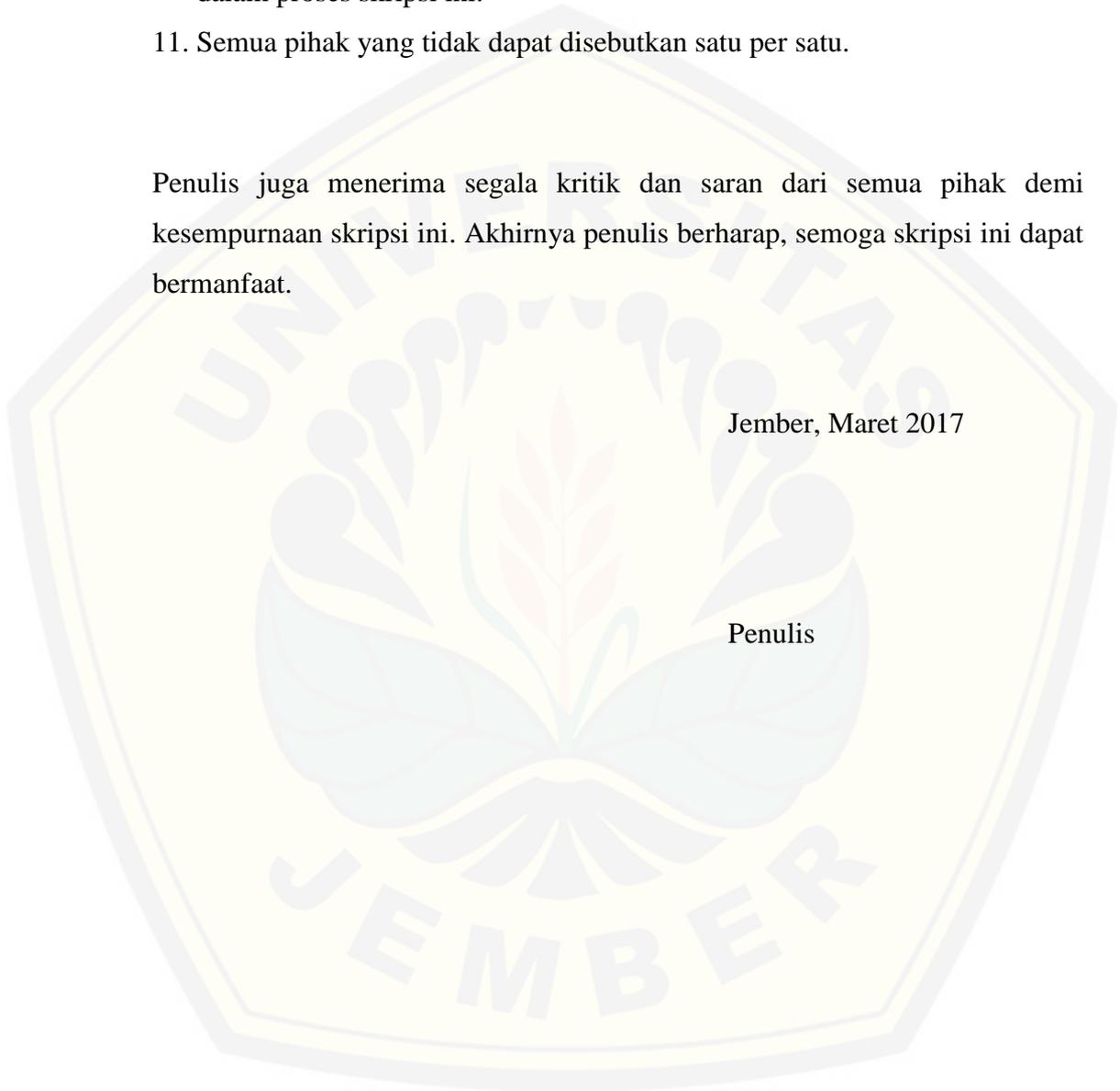
1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember.
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember.
4. Para Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran.
5. Dosen Pembimbing Akademik yang telah memotivasi dan membantu selama masa perkuliahan.
6. Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan.
7. Dosen Penguji I dan Dosen penguji II yang telah memberikan saran-saran yang bermanfaat.
8. Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd., dan Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd. selaku validator yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam proses validasi instrumen penelitian.
9. Masyarakat Madura di Kranjingan Sumbersari Jember khususnya para petani yang membantu terlaksananya penelitian ini.

10. Imam Syafi'i (Pak Imam) dan Keluarga Besar Mahasiswa Pendidikan Matematika Angkatan 2013 yang telah memberikan bantuan dan semangat dalam proses skripsi ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Maret 2017

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGAJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Hal Kebaharuan	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Matematika	8

2.2 Budaya dan Kebudayaan	
2.3 Etnomatematika	13
2.4 Suku Madura di Jember	15
2.5 Petani.....	17
2.6 Penelitian yang Relevan	19
BAB 3. METODE PENELITIAN	22
3.1 Jenis Penelitian	22
3.2 Daerah dan Subjek Penelitian	23
3.3 Definisi Operasional	24
3.4 Rancangan Penelitian	24
3.5 Metode Pengumpulan Data	30
3.6 Instrumen Penelitian	32
3.7 Teknik Analisis Data	32
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Pelaksanaan Penelitian	34
4.2 Hasil Analisis Data Validasi	37
4.3 Hasil Analisis Data.....	38
4.3.1 Analisis Aktivitas Membilang dengan Menggunakan Ba- hasa Madura	39
4.3.2 Analisis Alat Hitung yang Digunakan dan Satuan Mate- matika	45
4.3.3 Analisis Aktivitas Mengatur Bibit yang Ditanam Memi- liki Jarak yang Teratur (Rapi)	53
4.3.4 Analisis Aktivitas Menentukan Panjang dan Lebar Sawah	57

4.3.5 Analisis Aktivitas Menentukan Keliling dan Luas Sawah	60
4.3.6 Analisis Aktivitas Menentukan Banyak Bibit dan Pupuk Berdasarkan Luas Lahan	65
4.3.7 Analisis Aktivitas Menentukan Banyak Pekerja Berdasar- kan Luas Lahan dan Biaya Pekerja Buruh Tani Berdasar- kan Waktu Pengerjaan	73
4.3.8 Analisis Aktivitas Menentukan Biaya Satu Kali Panen.....	82
4.3.9 Analisis Aktivitas Menentukan Hasil Panen Untung atau Rugi dan Mengubahnya dalam Bentuk Persen.....	85
4.4 Pembahasan	91
4.4.1 Masyarakat Petani yang Bersuku Madura di Kranjingan Sumpersari Jember	91
4.4.2 Eksplorasi Aktivitas Etnomatematika Masyarakat Petani Madura di Kranjingan Sumpersari Jember	94
4.4.3 Lembar Proyek Siswa Topik Etnomatematika Aktivitas Masyarakat Petani Madura	98
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	101
5.1 Kesimpulan	101
5.2 Saran	102
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN	106

DAFTAR TABEL

	Halaman
1.1 Perbandingan dengan penelitian Etnomatematika Sebelumnya	6
2.1 Jumlah Penduduk Kecamatan Sumpalsari	16
2.2 Mata Pencaharian Penduduk pada Sektor Pertanian Kecamatan Sumpalsari	17
2.3 Hasil Pangan pada Sektor Pertanian dengan Komoditas Padi Sawah	17
3.1 Kategori- Sub Kategori yang akan Digunakan Peneliti	26
4.1 Teks Wawancara pada S1 Mengenai Aktivitas Membilang dengan Menggunakan Bahasa Madura	39
4.2 Teks Wawancara pada S2 Mengenai Aktivitas Membilang dengan Menggunakan Bahasa Madura	41
4.3 Teks Wawancara pada S3 Mengenai Aktivitas Membilang dengan Menggunakan Bahasa Madura	42
4.4 Teks Wawancara pada S4 Mengenai Aktivitas Membilang dengan Menggunakan Bahasa Madura	43
4.5 Teks Wawancara pada S5 Mengenai Aktivitas Membilang dengan Menggunakan Bahasa Madura	43
4.6 Teks Wawancara pada S6 Mengenai Aktivitas Membilang dengan Menggunakan Bahasa Madura	44
4.7 Teks Wawancara pada S1 Mengenai Alat Hitung yang Digunakan dan Satuannya	46
4.8 Teks Wawancara pada S2 Mengenai Alat Hitung yang Digunakan dan Satuannya	46
4.9 Teks Wawancara pada S3 Mengenai Alat Hitung yang Digunakan dan Satuannya	49

4.10	Teks Wawancara pada S4 Mengenai Alat Hitung yang Digunakan dan Satuannya	49
4.11	Teks Wawancara pada S5 Mengenai Alat Hitung yang Digunakan dan Satuannya	51
4.12	Teks Wawancara pada S6 Mengenai Alat Hitung yang Digunakan dan Satuannya	52
4.13	Teks Wawancara pada S1 Mengenai Aktivitas Mengatur Bibit yang Ditanam Memiliki Jarak yang Teratur (Rapi)	53
4.14	Teks Wawancara pada S2 Mengenai Aktivitas Mengatur Bibit yang Ditanam Memiliki Jarak yang Teratur (Rapi)	54
4.15	Teks Wawancara pada S3 Mengenai Aktivitas Mengatur Bibit yang Ditanam Memiliki Jarak yang Teratur (Rapi)	54
4.16	Teks Wawancara pada S4 Mengenai Aktivitas Mengatur Bibit yang Ditanam Memiliki Jarak yang Teratur (Rapi)	55
4.17	Teks Wawancara pada S5 Mengenai Aktivitas Mengatur Bibit yang Ditanam Memiliki Jarak yang Teratur (Rapi)	56
4.18	Teks Wawancara pada S6 Mengenai Aktivitas Mengatur Bibit yang Ditanam Memiliki Jarak yang Teratur (Rapi)	56
4.19	Teks Wawancara pada S1 Mengenai Aktivitas Menentukan Panjang dan Lebar Sawah.....	57
4.20	Teks Wawancara pada S2 Mengenai Aktivitas Menentukan Panjang dan Lebar Sawah.....	58
4.21	Teks Wawancara pada S3 Mengenai Aktivitas Menentukan Panjang dan Lebar Sawah.....	58
4.22	Teks Wawancara pada S4 Mengenai Aktivitas Menentukan Panjang dan Lebar Sawah.....	59
4.23	Teks Wawancara pada S5 Mengenai Aktivitas Menentukan Panjang dan Lebar Sawah.....	59

4.24	Teks Wawancara pada S6 Mengenai Aktivitas Menentukan Panjang dan Lebar Sawah.....	60
4.25	Teks Wawancara pada S1 Mengenai Aktivitas Menentukan Keliling dan Luas Sawah	61
4.26	Teks Wawancara pada S2 Mengenai Aktivitas Menentukan Keliling dan Luas Sawah	61
4.27	Teks Wawancara pada S3 Mengenai Aktivitas Menentukan Keliling dan Luas Sawah	62
4.28	Teks Wawancara pada S4 Mengenai Aktivitas Menentukan Keliling dan Luas Sawah	63
4.29	Teks Wawancara pada S5 Mengenai Aktivitas Menentukan Keliling dan Luas Sawah	64
4.30	Teks Wawancara pada S6 Mengenai Aktivitas Menentukan Keliling dan Luas Sawah	64
4.31	Teks Wawancara pada S1 Mengenai Aktivitas Menentukan Banyak Bibit dan Pupuk Berdasarkan Luas Lahan	66
4.32	Teks Wawancara pada S2 Mengenai Aktivitas Menentukan Banyak Bibit dan Pupuk Berdasarkan Luas Lahan	67
4.33	Teks Wawancara pada S3 Mengenai Aktivitas Menentukan Banyak Bibit dan Pupuk Berdasarkan Luas Lahan	68
4.34	Teks Wawancara pada S4 Mengenai Aktivitas Menentukan Banyak Bibit dan Pupuk Berdasarkan Luas Lahan	70
4.35	Teks Wawancara pada S5 Mengenai Aktivitas Menentukan Banyak Bibit dan Pupuk Berdasarkan Luas Lahan	71
4.36	Teks Wawancara pada S6 Mengenai Aktivitas Menentukan Banyak Bibit dan Pupuk Berdasarkan Luas Lahan	72

4.37	Teks Wawancara pada S1 Mengenai Aktivitas Menentukan Banyak Pekerja Berdasarkan Luas Lahan dan Biaya Pekerja Buruh Tani Berdasarkan Waktu Pengerjaan	73
4.38	Teks Wawancara pada S2 Mengenai Aktivitas Menentukan Banyak Pekerja Berdasarkan Luas Lahan dan Biaya Pekerja Buruh Tani Berdasarkan Waktu Pengerjaan	75
4.39	Teks Wawancara pada S3 Mengenai Aktivitas Menentukan Banyak Pekerja Berdasarkan Luas Lahan dan Biaya Pekerja Buruh Tani Berdasarkan Waktu Pengerjaan	77
4.40	Teks Wawancara pada S4 Mengenai Aktivitas Menentukan Banyak Pekerja Berdasarkan Luas Lahan dan Biaya Pekerja Buruh Tani Berdasarkan Waktu Pengerjaan	78
4.41	Teks Wawancara pada S5 Mengenai Aktivitas Menentukan Banyak Pekerja Berdasarkan Luas Lahan dan Biaya Pekerja Buruh Tani Berdasarkan Waktu Pengerjaan	79
4.42	Teks Wawancara pada S6 Mengenai Aktivitas Menentukan Banyak Pekerja Berdasarkan Luas Lahan dan Biaya Pekerja Buruh Tani Berdasarkan Waktu Pengerjaan	81
4.43	Teks Wawancara pada S1 Mengenai Aktivitas Menentukan Biaya Satu Kali Panen	83
4.44	Teks Wawancara pada S2 Mengenai Aktivitas Menentukan Biaya Satu Kali Panen	83
4.45	Teks Wawancara pada S3 Mengenai Aktivitas Menentukan Biaya Satu Kali Panen	84
4.46	Teks Wawancara pada S4 Mengenai Aktivitas Menentukan Biaya Satu Kali Panen	85
4.47	Teks Wawancara pada S5 Mengenai Aktivitas Menentukan Biaya Satu Kali Panen	85

4.48	Teks Wawancara pada S6 Mengenai Aktivitas Menentukan Biaya Satu Kali Panen	85
4.49	Teks Wawancara pada S1 Mengenai Aktivitas Menentukan Hasil Panen Untung atau Rugi dan Mengubahnya dalam Bentuk Persen ...	86
4.50	Teks Wawancara pada S2 Mengenai Aktivitas Menentukan Hasil Panen Untung atau Rugi dan Mengubahnya dalam Bentuk Persen ...	87
4.51	Teks Wawancara pada S3 Mengenai Aktivitas Menentukan Hasil Panen Untung atau Rugi dan Mengubahnya dalam Bentuk Persen ...	88
4.52	Teks Wawancara pada S4 Mengenai Aktivitas Menentukan Hasil Panen Untung atau Rugi dan Mengubahnya dalam Bentuk Persen ...	89
4.53	Teks Wawancara pada S5 Mengenai Aktivitas Menentukan Hasil Panen Untung atau Rugi dan Mengubahnya dalam Bentuk Persen ...	89
4.54	Teks Wawancara pada S6 Mengenai Aktivitas Menentukan Hasil Panen Untung atau Rugi dan Mengubahnya dalam Bentuk Persen ...	90
4.55	Pengucapan Bilangan dengan Bahasa Indonesia dan Bahasa Madura	92
4.56	Pengucapan Bilangan dengan Satuan dalam Bahasa Madura	93
4.57	Paparan Indikator yang Dapat Teramati dan Tidak Teramati Dengan Baik pada Tahap Wawancara dan Observasi	99

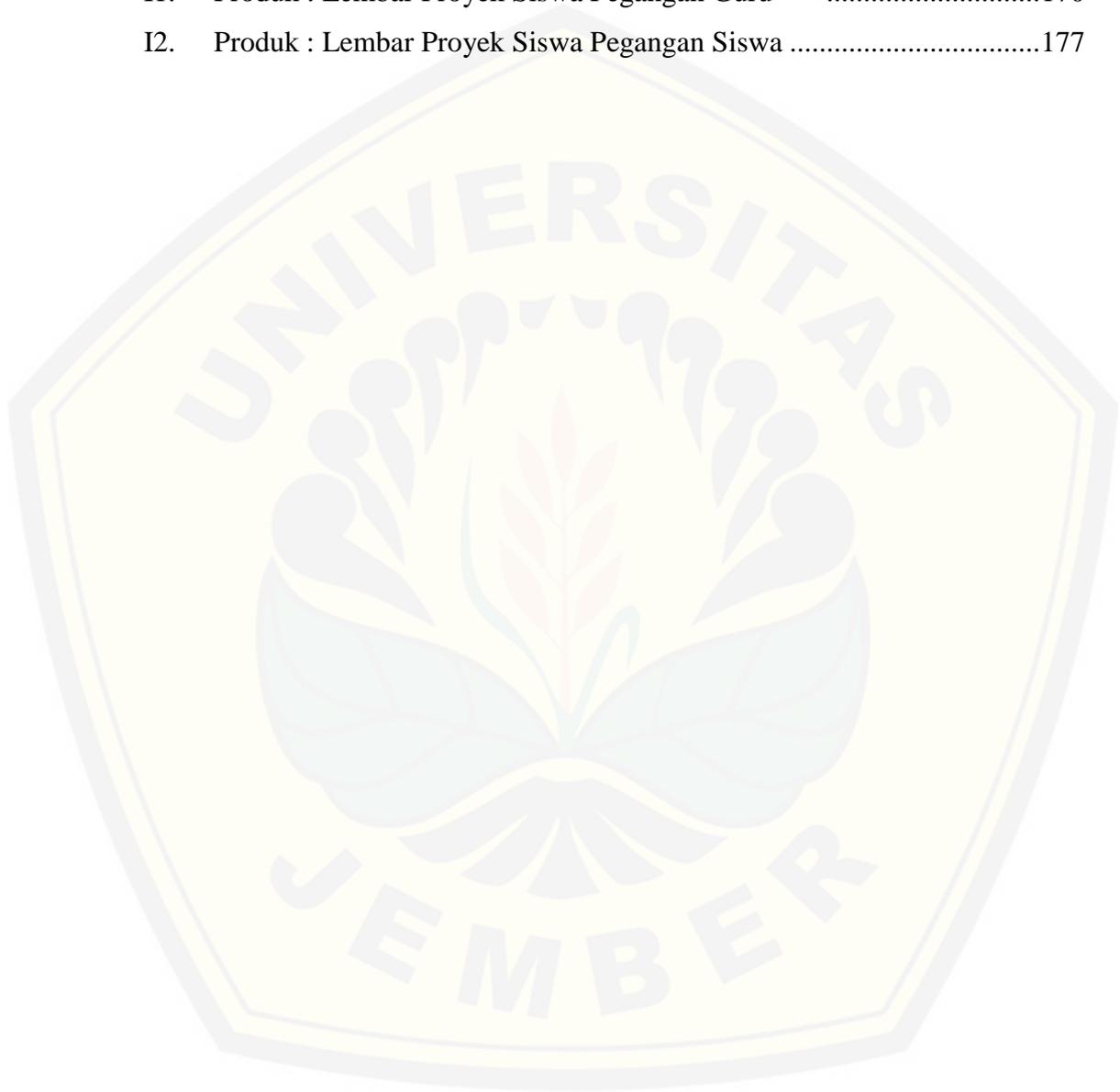
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Langkah-langkah Penelitian Kualitatif	29
4.1 Kondisi Lahan Sawah pada Masa Perawatan	35
4.2 Kondisi Buruh Tani sedang Membersihkan Rumput.....	35
4.3 Kondisi Buruh Tani sedang Pemberian Pupuk	35
4.4 Alat Ukur Panjang Meteran Gulung/Rol.....	93
4.5 Alat Ukur Panjang Bambu dengan Ukuran 1,5 meter	93
4.6 Alat Ukur Berat Timbangan Pikul/ <i>Tembengan Lubulu</i>	94
4.7 <i>Kencah</i>	96
4.8 <i>Bellak</i>	96

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matriks Sistematika Penulisan Karya Ilmiah	106
B1. Lembar Pedoman Observasi Sebelum Revisi	107
B2. Lembar Pedoman Observasi Setelah Revisi	108
B3. Validasi Pedoman Observasi Oleh Validaror 1	109
B4. Validasi Pedoman Observasi Oleh Validaror 2	110
C1. Lembar Pedoman Wawancara Sebelum Revisi	111
C2. Lembar Pedoman Wawancara Setelah Revisi	114
C3. Validasi Pedoman Wawancara Oleh Validaror 1	117
C4. Validasi Pedoman Wawancara Oleh Validaror 2	120
D1. Lembar Diskusi	123
D2. Lembar Diksusi Oleh Validator 1	125
D3. Lembar Diksusi Oleh Validator 2	127
E1. Biodata Validator	129
E2. Biodata Subjek Penelitian	130
F1. Hasil Observasi pada Subjek Penelitian Ke-1	132
F2. Hasil Observasi pada Subjek Penelitian Ke-2	133
F3. Hasil Observasi pada Subjek Penelitian Ke-3	134
F4. Hasil Observasi pada Subjek Penelitian Ke-4	135
F5. Hasil Observasi pada Subjek Penelitian Ke-5	136
F6. Hasil Observasi pada Subjek Penelitian Ke-6	137
G1. Transkrip Wawancara pada Subjek Penelitian Ke-1	138
G2. Transkrip Wawancara pada Subjek Penelitian Ke-2.....	144
G3. Transkrip Wawancara pada Subjek Penelitian Ke-3.....	149
G4. Transkrip Wawancara pada Subjek Penelitian Ke-4.....	154
G5. Transkrip Wawancara pada Subjek Penelitian Ke-5.....	159

G6.	Transkrip Wawancara pada Subjek Penelitian Ke-6.....	164
H.	Surat Keterangan Penelitian.....	169
I1.	Produk : Lembar Proyek Siswa Pegangan Guru	170
I2.	Produk : Lembar Proyek Siswa Pegangan Siswa	177



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bangsa Indonesia merupakan bangsa majemuk yang terdiri dari berbagai suku bangsa, agama dan bahasa. Kemajemukan Bangsa Indonesia merupakan salah satu kekayaan Bangsa Indonesia yang jarang dimiliki oleh negara-negara lain di dunia. Masing-masing suku bangsa di Indonesia mempunyai adat-istiadat dan kebudayaan khusus tersendiri yang menjadi identitasnya. Van Vollenhoven seorang dari Belanda telah membagi wilayah Indonesia ke dalam 19 daerah lingkungan hukum adat (dalam Meinarno, dkk, 2011:74). Koentjaraningrat menyusun kembali data kumpulan suku bangsa menjadi 192 kelompok, ensiklopedi Suku bangsa di Indonesia mencatat 482 suku bangsa, dan juga dalam perkembangannya, Hidayah menyusun kembali kumpulan data sebanyak 657 kelompok yang tersebar di seluruh Indonesia dengan jumlah pulau sekitar 17.000 di Nusantara (dalam Meinarno, dkk, 2011:74-75).

Indonesia terkenal akan warisan budayanya yang mencapai 300 kelompok etnik. Berdasarkan data sensus penduduk yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik Republik Indonesia (Na'im dan Syaputra, 2010:5), diketahui jumlah suku di Indonesia yang berhasil didata adalah lebih tepatnya terdapat 1.300 suku. Namun jumlah tersebut masih belumlah sesuai dikarenakan luas wilayah Indonesia yang begitu luas dan terdapat wilayah-wilayah pedalaman yang sulit dijangkau.

Badan Pusat Statistik Republik Indonesia (Na'im dan Syaputra, 2010: 9-10) mencatat, suku Madura yang pada awalnya berasal dari Pulau Madura,

pulau kecil di sebelah timur Pulau Jawa, selama dua dekade menyebar cepat di berbagai wilayah Indonesia. Tahun 2010, populasi suku Madura mencapai 7,18 juta jiwa atau sekitar 3,03 persen dari populasi penduduk Indonesia dan suku Madura menempati peringkat ke 5 dari 31 kelompok suku bangsa yang dianalisis dalam publikasi sensus penduduk berdasarkan kelompok suku bangsa (Na'im dan Syaputra, 2010:5).

Masyarakat suku Madura tidak hanya berada di Pulau Madura saja, namun sudah tersebar di beberapa kota di Indonesia, paling banyak mereka imigrasi ke kota-kota di provinsi Jawa Timur yakni sebanyak 6.520.403 jiwa (Na'im dan Syaputra, 2010:38). Jember merupakan salah satu kota di Jawa Timur dengan penduduk mayoritas ber-*etnis*-kan Madura, dapat diidentifikasi dengan bahasa yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat dengan mudah ditemukan pada masyarakat Jember yang berkomunikasi dengan menggunakan Bahasa Madura dan berlogatkan seperti orang Madura.

Harroff (dalam Ragamaran, 2007:43) menyatakan bahwa bahasa adalah “gudang kebudayaan”. Berbagai arti yang di berikan manusia terhadap objek-objek, peristiwa-peristiwa, dan perilaku merupakan jantung kebudayaan. Bahasa merupakan sarana utama untuk menangkap, mengkomunikasikan, mendiskusikan, mengubah dan mewariskan arti-arti tertentu kepada generasi baru. Bahasa manusia menciptakan dunianya yang khas manusiawi (kebudayaan) (Ragamaran, 2007:44). Menurut Abdullah (2003:51) bahasa tidak hanya diartikan sebagai alat komunikasi, tetapi sebagai kepribadian karena di dalam bahasa yang beragam itu tersimpan sopan santun dan tata kelakuan yang berbeda.

Aktivitas pekerjaan yang dilakukan sebagian besar masyarakat Jember yakni bekerja sebagai petani berdasarkan data dari Sistem Informasi Desa dan Kelurahan Direktorat Jendral Bina Pemerintah Desa Kementerian Dalam Negeri (2016) didapatkan bahwa terdapat 728.016 orang bekerja sebagai petani

atau sekitar 72,8% dari seluruh penduduk Jember, oleh karena itu, perekonomian Jember masih banyak ditunjang dari sektor pertanian. Menurut pemikiran Bishop (dalam Hartoyo, 2012:17) aktivitas manusia yang bersentuhan dengan wujud kebudayaan pada wujud ketiga dan berkaitan dengan aktivitas manusia merupakan fenomena matematika yang terdiri dari enam kegiatan mendasar. Aktivitas-aktivitas tersebut selalu dapat ditemukan pada sejumlah kelompok budaya yaitu: menghitung, membilang, penentuan lokasi, mengukur, mendesain, bermain dan menjelaskan.

Dalam kehidupan berbudaya salah satu aktivitas manusia adalah bertani. Tanpa sadari dalam aktivitas bertani, masyarakat telah melakukan berbagai aktivitas yang menggunakan konsep dasar matematika. Misalnya pada aktivitas mengukur, masyarakat mampu menentukan panjang dan lebar lahan sawah, serta menentukan luas lahan. Selain itu, dalam aktivitas bertani yaitu menyiapkan bibit dan pupuk yang akan digunakan dalam satu lahan sawah, masyarakat tanpa disadari telah menggunakan konsep dasar matematika yakni perbandingan. Aktivitas yang demikian ini dikenal dengan istilah etnomatematika.

Menurut Rachmawati (2012) etnomatematika menggunakan konsep matematika secara luas yang terkait dengan berbagai aktivitas matematika, meliputi aktivitas mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, bermain, menentukan lokasi, dan lain sebagainya. Etnomatematika merupakan jembatan matematika dengan budaya, sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa etnomatematika mengakui adanya cara-cara berbeda dalam melakukan matematika dalam aktivitas masyarakat (Wahyuni, dkk, 2013:4). Suryanatha dan Apsari (2013) menyatakan bahwa tumbuh dan berkembang dari budaya, membuat keberadaan etnomatematika seringkali tidak disadari oleh masyarakat penggunanya. Aktivitas-aktivitas masyarakat petani lainnya perlu untuk dikaji,

agar masyarakat dapat mengetahui bahwa mereka selama ini telah menggunakan konsep dasar matematika dalam aktivitas manusia kehidupan berbudaya. Hasil dari kajian tersebut dapat dijadikan sebagai salah satu bahan ajar pada lembar proyek siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis berpendapat bahwa perlu adanya penelitian yang berkaitan dengan aktivitas etnomatematika. Khususnya aktivitas etnomatematika masyarakat petani Madura di Jember. Dengan demikian, penulis mengangkat sebuah judul penelitian yakni “Etnomatematika pada Aktivitas Masyarakat Petani Madura di Kranjingan Sumbersari Jember sebagai Bahan Ajar Lembar Proyek Siswa”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, maka dalam penelitian ini rumusan masalah yang akan dikaji sebagai berikut.

1. Bagaimanakah hasil eksplorasi aktivitas etnomatematika masyarakat petani Madura di Kranjingan Sumbersari Jember?;
2. Bagaimanakah keterkaitan pengetahuan masyarakat petani Madura di Kranjingan Sumbersari Jember dalam aktivitas etnomatematika dengan ilmu matematika?;
3. Bagaimanakah produk berupa Lembar Proyek Siswa dengan topik etnomatematika aktivitas masyarakat petani Madura berdasarkan hasil dari penelitian?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai yang telah dipaparkan pada latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan hasil eksplorasi aktivitas etnomatematika pada aktivitas masyarakat petani Madura di Kranjingan Sumbersari Jember.
2. Mendeskripsikan ada atau tidak nya keterkaitan pengetahuan masyarakat petani Madura di Kranjingan Sumbersari Jember dalam aktivitas etnomatematika dengan ilmu matematika.
3. Membuat produk dalam bentuk Lembar Proyek Siswa dengan topik etnomatematika aktivitas masyarakat petani Madura berdasarkan hasil dari penelitian .

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah.

1. Bagi petani di Kranjingan Sumbersari Jember, dapat mengetahui dan memahami konsep-konsep dasar matematika dalam aktivitas sehari-hari.
2. Bagi masyarakat Jember, dapat memahami keterkaitan antara budaya suku Madura dengan matematika pada aktivitas etnomatematika masyarakat petani.
3. Bagi pihak sekolah yakni guru dan siswa, dapat menjadikan LKS topik etnomatematika aktivitas masyarakat petani Madura sebagai salah satu media belajar matematika.
4. Bagi peneliti, dapat memperoleh jawaban dari permasalahan yang ada serta mendapat tambahan pengetahuan etnomatematika aktivitas masyarakat petani dan pengalaman yang sangat berharga.
5. Bagi peneliti lain, dapat digunakan sebagai bahan kajian dan atau bahkan dapat dijadikan sebagai bahan penelitian lebih lanjut mengenai etnomatematika.

1.5 Hal Kebaharuan

Hal kebaruan yang ada pada skripsi ini adalah pembuatan produk berupa Lembar Proyek Siswa dengan Topik Etnomatematika. Produk penelitian dalam bentuk Lembar Proyek Sisiwa belum ditemukan hal yang serupa dengan penelitian lainnya (Tabel 1.1). Penelitian sebelumnya tidak mengubah hasil penelitian mereka ke dalam sebuah produk yang dapat digunakan sebagai bahan ajar. Produk tersebut dibuat berdasarkan hasil penelitian pada aktivitas masyarakat petani Madura di Kranjingan Sumpersari Jember. Diharapkan dari produk tersebut dapat digunakan dalam pembelajaran matematika di sekolah ataupun di lingkungan masyarakat.

Tabel 1.1 Perbandingan dengan Penelitian Etnomatematika Sebelumnya

No	Judul (Nama/tahun)	Jenis Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Suku Madura di Situbondo (Rhofy Nur Khairadiningsih, 2015)	Penelitian eksploratif dengan pendekatan etnografi	Menyatakan bahwa secara tidaknsadar masyarakat madura melakukan aktivitas matematika pada kegiatan jual beli yakni operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.
2.	Etnomatematika pada Transaksi Jual Beli yang Dilakukan Pedagang Sayur dalam Masyarakat Madura di Paiton Probolinggo	Penelitian kualitatif dengan prinsip etnografi	Mengeksplor algoritma perhitungan masyarakat saat bertransaksi jual beli dengan cara pembulatan. Hasil poenelitian yang didapat yakni mengenai algoritma

No	Judul (Nama/tahun)	Jenis Penelitian	Hasil Penelitian
	(Izzatul Munawaroh, 2016)		perhitungan pedagang saat melakukan jual beli.
3.	Identifikasi Aktivitas Etnomatematika Petani padi pada Masyarakat Jawa di Desa Setail (Uun Fadlilah, 2017)	Penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi	Membuat 5 soal matematika dari hasil penelitian mengenai satuan luas sawah yakni: <i>Sakru</i> = 3,75 meter <i>Sakwolon</i> = 62,5 ru <i>Seprapat bau</i> = 125 ru <i>Setengah bau</i> = 250 ru <i>Sebau</i> = 500 ru <i>Sak hektar</i> = 625 ru
4.	Etnomatematika pada masyarakat Petani Madura di Kranjingan Sumbersari Jember (Siti Jamilatus Juhria, 2017)	Penelitian etnografi dengan pendekatan kualitatif	Salah satu hasil penelitian yakni ditemukannya alat pertanian yang didesain oleh petani. Alat tersebut adalah <i>kencah</i> dan <i>bellak</i> dapat diaplikasikan sebagai media pembelajaran yang dituangkan dalam sebuah Lembar Proyek Siswa pada pokok bahasan Diagram Kartesius untuk tingkat SMP/MTs.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Matematika

Pengertian matematika menurut bahasa asing (Meysa, 2013): (1) matematika berasal dari bahasa Yunani *Mathematikos* yang artinya ilmu pasti, secara etimologi, pengertian matematika berasal dari bahasa latin *manthanein* atau *mathemata* yang berarti "belajar atau hal yang dipelajari" (*things that are learned*), (2) matematika dalam bahasa Belanda disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran. Istilah yang berkaitan dengan matematika (Meysa, 2013): (1) matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang besaran, struktur, bangun ruang, dan perubahan-perubahan yang pada suatu bilangan; (2) seorang yang ahli dalam bidang matematika disebut sebagai *matematikawan* atau *matematikus*; (3) segala hal yang bersangkutan dan berhubungan dengan matematika disebut sebagai matematis; (4) matematis juga digunakan untuk menyebut sesuatu secara sangat pasti dan sangat tepat. Pengertian matematika menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (Depdiknas, 2013), matematika (*ma-te-ma-ti-ka/matématika*) diartikan sebagai ilmu tentang bilangan, hubungan antar bilangan, dan prosedur bilangan operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.

Pandangan para ahli matematika, melihat dari sudut pandang struktur-struktur yang dikaji atau menjadi sudut pandang tersendiri dalam kajiannya menyebabkan terdapat beberapa definisi tentang matematika. Dengan kata lain tidak terdapat satu definisi tentang matematika yang tunggal dan disepakati oleh semua tokoh atau pakar matematika. Menurut Riedesel (dalam Supatmono, 2009:7) matematika adalah kumpulan kebenaran dan aturan, matematika

bukanlah sekedar berhitung. Matematika merupakan sebuah bahasa, kegiatan pembangkitan masalah dan pemecahan masalah, kegiatan menemukan dan mempelajari pola serta hubungan. Ruseffendi (1991:12) menyatakan matematika adalah simbol, ilmu deduktif, yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan, ilmu tentang struktur yang terorganisasi. Pierce (dalam Eves, 1997:150) menyatakan matematika adalah suatu ilmu yang menggambarkan bagaimana penarikan suatu kesimpulan.

Aristoteles (dalam Franklin, 2009: 104) menyatakan matematika adalah ilmu tentang kuantitas. Matematika adalah suatu ilmu pengukuran tidak langsung, bagaimana menentukan jumlah yang tidak dapat diukur secara langsung (Comte, 1851:20). Adapun menurut Nasution (dalam Supatmono, 2009:7-8) matematika adalah ilmu struktur, urutan (order), dan hubungan yang meliputi dasar-dasar perhitungan, pengukuran, dan penggambaran bentuk objek. Masa sekarang ketika segala sesuatu dapat dilakukan dengan komputer. Matematika menjadi salah satu bahasa program yang efektif dan efisien (Meysa, 2013). Beberapa definisi atau pengertian tentang matematika (Soedjadi, 2000:11):

- a. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.
- b. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
- c. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logis dan berhubungan dengan bilangan.
- d. Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
- e. Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logis.
- f. Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Beberapa pendapat ahli tentang matematika dapat dikatakan bahwa matematika adalah ilmu pasti, ilmu yang mempelajari mengenai bilangan

dengan operasinya yang mengandung kebenaran serta aturan tertentu dalam penyelesaiannya, yang penerapannya banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan sehari-hari yang banyak dilakukan dengan ilmu matematika ilmu dasar yang banyak digunakan manusia dalam kehidupan sehari-hari seperti kegiatan transaksi jual beli, pertanian, pertukangan, pendesainan interior maupun eksterior, permesinan dan lain-lain. Matematika juga dijadikan sebagai ilmu dasar dalam pengembangan ilmu-ilmu yang lain dan selalu berkembang dimasanya, seperti perkembangan barang elektronik, ilmu telekomunikasi dan lain-lain.

2.2 Budaya dan Kebudayaan

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (Depdiknas, 2013) disebutkan bahwa budaya (*bu-da-ya*) adalah pikiran, akal budi, adat istiadat. Sedang kebudayaan adalah hasil kegiatan dan penciptaan batin (akal budi) manusia, seperti kepercayaan, kesenian dan adat istiadat. Ahli sosiologi mengartikan kebudayaan dengan keseluruhan kecakapan (adat, akhlak, kesenian, ilmu dll). Daoed Joesoef (dalam Wahyuni, dkk, 2013:2) menyatakan bahwa budaya merupakan sistem nilai dan ide yang dihayati oleh sekelompok manusia disuatu lingkungan hidup tertentu dan disuatu kurun tertentu. Taylor (dalam Suratman, 2010:31), budaya adalah suatu keseluruhan kompleks yang meliputi pengetahuan, kepercayaan, kesenian, moral, keilmuwan, hukum, adat istiadat, dan kemampuan yang lain serta kebiasaan yang didapat oleh manusia sebagai anggota masyarakat.

Budaya adalah bentuk jamak dari kata budi dan daya yang berarti cipta, karsa, dan rasa. Kata budaya berasal dari bahasa Sansakerta "*buddhayah*", yaitu bentuk jamak dari *buddhi* yang berarti budi atau akal (Suratman, 2010:31). Dalam bahasa Inggris, kata budaya berasal dari kata *culture*, dalam bahasa

Belanda diistilahkan *culture*, dalam bahasa Latin, berasal dari *colera*, yang berarti mengolah, mengerjakan, menyuburkan mengembangkan tanah (bertani). Kata budaya adalah suatu perkembangan dari kata majemuk budidaya, yang berarti daya dan budi. Budaya adalah daya dari budi yang berupa cipta, karsa dan rasa; dan kebudayaan adalah hasil dari cipta, karsa dan rasa tersebut (Prasetya, 2004:28).

Pokok pikiran yang ada pada masyarakat merupakan pola pikir nenek moyang mereka yang diwariskan secara turun-temurun pada setiap generasinya. Pada setiap daerah pola pikir yang terjadi pada masyarakat sangatlah bervariasi dan jarang ditemukan adanya kesamaan, hal ini dapat diamati dari hasil budaya. Sehingga dapat diartikan bahwa budaya adalah pokok pikiran yang ada pada masyarakat setempat yang diwariskan secara turun-temurun .

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (Depdiknas, 2013) disebutkan bahwa kebudayaan (*ke-bu-da-ya-an*) adalah (1) hasil kegiatan dan penciptaan batin (akal budi) manusia seperti kepercayaan, kesenian, dan adat istiadat; (2) keseluruhan pengetahuan manusia sebagai makhluk sosial yang digunakan untuk memahami lingkungan serta pengalamannya dan yang menjadi pedoman tingkah lakunya. Koentjoroningrat (dalam Prasetya, 2004:32-33) menguraikan tentang wujud kebudayaan menjadi 3 macam yakni: wujud ideal kebudayaan, wujud sistem sosial, dan wujud kebudayaan fisik. Wujud pertama adalah wujud ideal kebudayaan, sifatnya abstrak, tak dapat diraba dan difoto, letaknya dalam alam pikiran manusia. Wujud kedua adalah yang disebut sistem sosial atau social system, yaitu mengenai tindakan berpola manusia itu sendiri dan bersifat konkrit sehingga bisa diobservasi, difoto dan didokumenter. Wujud ketiga adalah yang disebut kebudayaan fisik, yaitu seluruh hasil fisik karya manusia dalam masyarakat, sifatnya sangat konkrit berupa benda-benda yang bisa diraba, difoto dan dilihat.

Adapun unsur kebudayaan yang bersifat universal dan disebut sebagai isi pokok tiap kebudayaan, ialah (Prasetya, 2004:33):

- 1) Peralatan dan perlengkapan hidup manusia, misalnya: pakaian, perumahan, alat rumah tangga, dan sebagainya.
- 2) Sistem mata pencaharian dan sistem ekonomi, misalnya: pertanian, perkebunan, peternakan, sistem produksi.
- 3) Sistem kemasyarakatan, misalnya: kekerabatan, sistem perkawinan, sistem warisan.
- 4) Bahasa sebagai alat komunikasi, baik lisan maupun tertulis.
- 5) Ilmu pengetahuan.
- 6) Kesenian, misalnya: seni suara, seni rupa, seni gerak.
- 7) Sistem religi.

Harroff (dalam Ragamaran, 2007:43) menyatakan bahwa bahasa adalah “gudang kebudayaan”. Berbagai arti yang di berikan manusia terhadap objek-objek, peristiwa-peristiwa, dan perilaku merupakan jantung kebudayaan. Bahasa merupakan sarana utama untuk menangkap, mengkomunikasikan, mendiskusikan, mengubah dan mewariskan arti-arti ini kepada generasi baru. Dengan bahasa manusia menciptakan dunianya yang khas manusiawi (kebudayaan) (Ragamaran, 2007:44). Menurut Abdullah (2003:51) bahasa tidak hanya diartikan sebagai alat komunikasi, tetapi sebagai kepribadian karena didalam bahasa yang beragam itu tersimpan sopan santun dan tata kelakuan yang berbeda.

Setiap daerah memiliki ciri khas tersendiri, dikarenakan itu merupakan bagian dari kebudayaan mereka. Kebudayaan yang ada di Indonesia atau bahkan di dunia sangat *variatif* dan jarang ditemukan adanya kesamaan antar satu sama lain. Kebudayaan merupakan hasil dari budaya, karena budaya adalah pokok pikiran yang ada pada masyarakat setempat. Pokok pikiran yang ada pada

masyarakat tersebut menciptakan bahasa, kebiasaan, dan karya cipta, yang didalamnya terdapat nilai estetika dan historisnya tersendiri. Bahasa yang unik merupakan salah satu budaya yang dapat kita amati karena terdapat logat dalam pengucapan lafalnya. Kebiasaan merupakan kegiatan sehari-hari atau bahkan terdapat waktu tertentu dalam perayaannya seperti upacara kematian. Karya cipta merupakan *output* dari budaya yang dapat diamati dan dapat diraba seperti rumah adat, pakaian adat, alat musik tradisional dan lain-lain.

2.3 Etnomatematika

Pada tahun 1977 seorang matematikawan Brasil yakni D'Ambrosio memperkenalkan istilah etnomatematika. Definisi etnomatematika menurut D'Ambrosio adalah:

The prefix ethno is today accepted as a very broad term that refers to the socialcultural context and therefore includes language, jargon, and codes of behavior, myths, and symbols. The derivation of mathema is difficult, but tends to mean to explain, to know, to understand, and to do activities such as cipherring, measuring, classifying, inferring, and modeling. The suffix tics is derived from techné, and has the same root as technique (Rosa & Orey dalam Wahyuni, dkk. 2013:3)

Secara bahasa, awalan “*ethno*” diartikan sebagai sesuatu yang sangat luas yang mengacu pada konteks sosial budaya, termasuk bahasa, jargon, kode perilaku, mitos, dan simbol. Kata dasar “*mathema*” cenderung berarti menjelaskan, mengetahui, memahami, dan melakukan kegiatan seperti pengkodean, mengukur, mengklasifikasi, menyimpulkan, dan pemodelan. Akhiran “*tics*” berasal dari *techne*, dan bermakna sama seperti teknik (dalam Wahyuni, dkk. 2013:3).

Secara istilah etnomatematika diartikan sebagai:

"The mathematics which is practiced among identifiable cultural groups such as national-tribe societies, labour groups, children of certain age brackets and professional classes" (D'Ambrosio).

Artinya: "Matematika yang dipraktekkan di antara kelompok budaya diidentifikasi seperti masyarakat nasional suku, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu dan kelas profesional" (D'Ambrosio, dalam Wahyuni, dkk. 2013:3).

Etnomatematika menggunakan konsep matematika secara luas yang terkait dengan berbagai aktivitas matematika, meliputi aktivitas mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, bermain, menentukan lokasi, dan lain sebagainya. Sebagaimana yang dikatakan oleh D'Ambrosio bahwa tujuan dari adanya etnomatematika adalah untuk mengakui bahwa ada cara-cara berbeda dalam melakukan matematika dengan mempertimbangkan pengetahuan matematika yang dikembangkan dalam berbagai sektor masyarakat serta dengan mempertimbangkan cara yang berbeda dalam aktivitas masyarakat seperti cara mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, bermain dan lainnya (Wahyuni, dkk, 2013:3-4).

Menurut Suwarsono (2015) tujuan dari kajian etnomatematika yakni keterkaitan antara matematika dan budaya bisa lebih dipahami, sehingga persepsi siswa dan masyarakat tentang matematika menjadi lebih tepat, dan pembelajaran matematika bisa lebih disesuaikan dengan konteks budaya siswa dan masyarakat, dan matematika bisa lebih mudah dipahami karena tidak lagi dipersepsikan sebagai sesuatu yang 'asing' oleh siswa dan masyarakat. Agar aplikasi dan manfaat matematika bagi kehidupan siswa dan masyarakat luas lebih dapat dioptimalkan, sehingga siswa dan masyarakat memperoleh manfaat yang optimal dari kegiatan belajar matematika. Setiana (2015) memaparkan etnomatematika yakni kegiatan sudah mempunyai pergeseran nilai dari sekedar etno dan matematika. Kalau dari sisi atas melihatnya etnomatematika adalah

matematika yang ada di dalam etno. Kalau dari sisi bawah, etnomatematika adalah etno yang mengandung unsur matematika, atau budaya yang mengandung unsur matematika.

Etnomatematika adalah penggabungan dari kata etno dan matematika. Etno menunjuk pada suatu budaya atau kelompok masyarakat sosial sedangkan matematika adalah ilmu yang mempelajari mengenai bilangan dengan operasinya yang mengandung kebenaran serta aturan tertentu dalam penyelesaiannya, yang penerapannya banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Etnomatematika adalah penerapan ilmu matematika dalam kehidupan berbudaya.

2.4 Suku Madura di Jember

Budaya di Indonesia sangatlah beragam, dimana pada setiap pulauanya terdapat budaya-budaya yang beraneka ragam. Berdasarkan ensiklopedi Suku bangsa di Indonesia mencatat 482 suku bangsa (Meinarno, dkk, 2011:74). Indonesia memiliki berbagai macam suku bangsa, yaitu Jawa, Madura, Bugis, Batak, Sunda, dan masih banyak lainnya.

Masyarakat suku Madura (orang Madura) ialah orang yang secara tradisional bahasa komunikasinya menggunakan Bahasa Madura dalam kehidupan sehari-hari, baik yang tinggal di Pulau Madura maupun yang tinggal di beberapa tempat selain Pulau Madura, seperti Surabaya, Pasuruan, Probolinggo, Jember, Bondowoso, dan Situbondo (Soegianto, dkk, 1998:1). Menentukan budaya seseorang dapat dilihat dari bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi dalam segala aktivitasnya. Menurut Prasetya (2004:33) bahasa merupakan salah satu unsur dalam budaya. Sofyan, dkk (2008:1) menyatakan Bahasa Madura adalah bahasa daerah yang digunakan oleh warga Madura, baik

yang tinggal di Pulau Madura maupun di luar pulau tersebut sebagai sarana komunikasi sehari-hari.

Jember merupakan salah satu daerah yang masyarakatnya berbudayakan suku Madura dan Jawa. Hal ini dapat dilihat dari bahasa yang digunakan mereka sehari-hari, sehingga dalam aktivitas yang dilakukan terdapat unsur budaya di dalamnya. Salah satu aktivitas yang akan dikaji yakni aktivitas Masyarakat Jember dalam bertani. Aktivitas pekerjaan yang dilakukan sebagian besar masyarakat Jember yakni bekerja sebagai petani berdasarkan data dari Sistem Informasi Desa dan Kelurahan Direktorat Jendral Bina Pemerintah Desa Kementerian Dalam Negeri (2016) didapatkan bahwa terdapat 728.016 orang bekerja sebagai petani atau sekitar 72,8% dari seluruh penduduk Jember, maka perekonomian Jember masih banyak ditunjang dari sektor pertanian.

Berikut dipaparkan data dari Sistem Informasi Desa dan Kelurahan Direktorat Jendral Bina Pemerintah Desa Kementerian Dalam Negeri (2016) mengenai Jumlah Penduduk, Mata Pencaharian Penduduk, dan Hasil Pangan pada sektor Pertanian dengan komoditas Padi Sawah di Kecamatan Summersari Kabupaten Jember.

Tabel 2.1 Jumlah Penduduk Kecamatan Summersari.

Desa/ Kelurahan	Laki- Laki	Perempuan	Jumlah Penduduk	Jumlah KK	Kepadatan (Jiwa/Km²)
Kranjingan	6.993	7.115	14.108	4.889	2
Wirolegi	5.366	5.497	10.863	3.888	1.236
Karangrejo	7.287	7.466	14.753	4.583	2.125
Kebonsari	13.973	15.029	29.002	7.304	10.194
Summersari	11.687	12.659	24.346	6.798	0
Tegal Gede	4.692	4.888	9.580	2.380	3.561
Antirogo	3.456	4.224	7.680	1.920	1.127
Total Laporan	53.454	56.878	110.332	31.762	

Tabel 2.2 Mata Pencaharian Penduduk pada sektor Pertanian Kecamatan Sumpersari.

Desa/Kelurahan	Petani		
	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
Kranjingan	255	258	513
Wirolegi	37	41	78
Karangrejo	42	16	58
Kebonsari	53	40	93
Sumpersari	-	-	-
Tegal Gede	402	415	817
Antirogo	3020	3040	6060
Total Laporan			7619

Tabel 2.3 Hasil Pangan pada sektor Pertanian dengan Komoditas Padi Sawah.

Desa/Kelurahan	Luas Panen	Produksi (Ton)
Kranjingan	355	2.201,00
Wirolegi	260	1.612,00
Karangrejo	150	1.305,00
Kebonsari	120	552,00
Sumpersari	-	-
Tegal Gede	89	534,00
Antirogo	88	466,00

2.5 Petani

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (Depdiknas, 2013) disebutkan bahwa tani (*ta-ni*) adalah mata pencaharian dalam bentuk bercocoktanam; mata pencaharian dalam bentuk mengusahakan tanah dengan tanam-menanam. Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia (Depdikbud, 2013) Nomor 19 tahun 2013 Bab 1 Ketentuan Umum pasal 1 ayat 1 menyatakan: petani adalah warga negara Indonesia perseorangan dan/atau beserta keluarganya yang melakukan Usaha Tani di bidang tanaman pangan, hortikultura, perkebunan,

dan/atau peternakan. Petani adalah orang yang pekerjaannya bercocok tanam pada tanah pertanian. Definisi petani menurut Anwas (1992 :34) mengemukakan bahwa petani adalah orang yang melakukan cocok tanam dari lahan pertaniannya atau memelihara ternak dengan tujuan untuk memperoleh kehidupan dari kegiatan itu.

Slamet (2000:20) menyatakan petani asli adalah petani yang memiliki tanah sendiri (bukan penyewa) terlepas dari apakah tanahnya itu digarap sendiri secara langsung maupun digarap oleh buruh tani. Istilah petani asli dapat ditafsirkan sebagai konstruksi masyarakat desa paling tidak konstruksinya tentang sosok petani yang “sebenarnya” (*the real peasant*). Penambahan kata “asli” dalam kata “petani” menunjukkan bahwa petani yang memiliki tanah sendiri adalah gambaran ideal sosok petani yang hidup dalam konstruksi persepsi masyarakat, tidak bisa mendikotomikan ”asli” dan ”palsu“, melainkan “citra ideal” dan “kenyataan empiris”. Ideal dalam konteks ini tidak berarti hanya hidup dalam dunia ide dan harapan, karena bisa juga lahir dari sebuah kenyataan yang pernah ada. Artinya, persepsi tersebut lahir dari sebuah pandangan historis tentang petani yang pernah dikenal masyarakat di waktu lampau. Kalimat lain dalam penambahan kata”asli” dalam kata”petani” menandakan bahwa secara historis apa yang disebut petani itu adalah orang yang menggarap dan mengelola tanah miliknya sendiri. Singkatnya, pengertian petani secara *genuine* adalah orang yang memiliki dan menggarap tanah miliknya sendiri (Slamet, 2000:20).

Konseptualisasi petani asli menunjukkan, bahwa tanah merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan petani. Poin pentingnya bukan hanya terletak pada soal, bahwa tanah adalah alat produksi utama petani, melainkan bahwa alat produksi itu mutlak dimiliki petani. Implikasinya, petani yang tidak memiliki tanah sendiri tidak dianggap sebagai petani sejati atau asli. Implikasi politisnya, petani mutlak dan mempertahankan dan menjaga hak

kepemilikannya atas tanah, sehingga dapat dikatakan bahwa konsep petani asli memiliki kaitan sosial-budaya-politik (Sadikin, 2001:31).

Petani dan buruh tani merupakan istilah yang sudah tidak asing bagi masyarakat. Dalam pengucapan istilah petani dan buruh tani, *mindset* masyarakat pasti langsung tertuju pada orang yang bekerja atau bahkan orang yang berada disawah. Penggunaan istilah petani dan buruh tani dalam penelitian ini didefinisikan sebagai berikut: (1) petani adalah seorang yang memiliki lahan sawah dan atau mampu melakukan pekerjaan bercocoktanam; (2) buruh tani adalah seorang pekerja yang tidak memiliki lahan sawah namun ia mampu melakukan pekerjaan bercocoktanam. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan narasumber adalah 6 orang masyarakat Madura di Kelurahan Kranjingan yang berprofesikan sebagai petani.

2.6 Penelitian yang Relevan

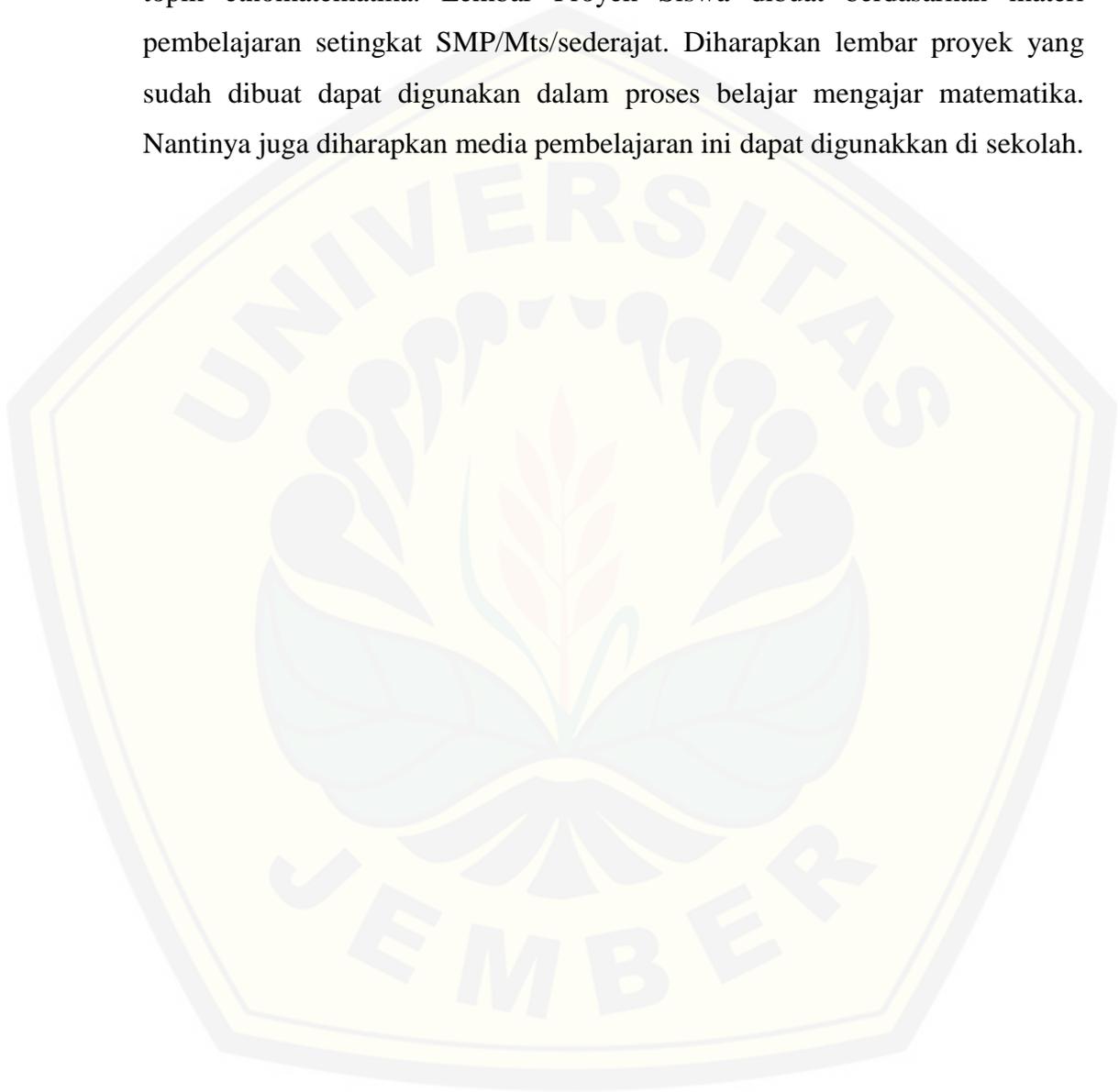
Penelitian yang relevan yang telah dilakukan sebelumnya oleh Khairadiningsih (2015) mengenai Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Suku Madura di Situbondo dan penelitian yang juga sudah dilakukan oleh Cimen (2014) mengenai “Diskusi Ethnomathematika: Apakah Matematika Bergantung pada Budaya?” atau dengan judul aslinya “*Discussing Ethnomathematics: Is Mathematics Culturally Dependent?*”. Akan tetapi masih belum ada penelitian yang relevan mengenai aktivitas etnomatematika masyarakat petani Madura khususnya di Jember.

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Khairadiningsih (2015) mengenai Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Suku Madura di Situbondo, bentuk etnomatematika budaya suku Madura di Situbondo dalam melakukan transaksi jual beli sangat berkaitan dengan matematika, yaitu pada saat penghitungan laba, penghitungan kembalian, serta cara membayar

kepada penjual. Hasil eksplorasi etnomatematika masyarakat suku Madura di Situbondo pada aktivitas membilang juga terlihat pada caranya menyebutkan bilangan 1, 2, 3, ... dalam bahasa Madura dan juga pada saat mengoperasikan bilangan-bilangan tersebut dalam operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan budaya suku Madura di Situbondo yang berkaitan dengan matematika serta mendeskripsikan hasil eksplorasi etnomatematika suku Madura di Situbondo pada aktivitas membilang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat suku Madura di Situbondo secara sadar maupun tidak sadar telah melakukan aktivitas matematika dalam kegiatan jual beli yang dilakukan.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Cimen (2014:523-524) mengenai *Discussing Ethnomathematics: Is Mathematics Culturally Dependent?*, dalam penelitiannya meneliti mengenai apakah matematika bergantung pada budaya? yang dibahas melalui diskusi etnomatematika. Peneliti mengandaikan independensi budaya dan universalitas matematika, yang dirinci dalam empat aspek: etimologis, sosio-pedagogis, sejarah-antropologi dan dalam hal penerapan universal matematika. Etnomatematika, relatif pada suatu bidang studi baru yang didukung oleh banyak peneliti di bidang matematika. Pengalaman bersama siswa dapat membantu dalam pendidikan, terlepas dari isu-isu teoritis, lebih ke studi empiris yang diperlukan menangani 'Apa kelompok orang atau suatu budaya memiliki fokus etnomatematika yang berpikir tentang matematika'. Bukan dengan asumsi bahwa teori ini, yang terutama dibuat, dikembangkan dan didalilkan, mencerminkan fakta bahwa budaya berlaku untuk sistem pendidikan mereka. Independen dari simbolisasi yang pemahaman, proses pembangunan dan cara praktek, aplikasi atau implikasi digunakan oleh kelompok-kelompok budaya yang berbeda, matematika seperti saat ini adalah nilai universal dari matematika dalam manusia dan budaya.

Hasil dari penelitian yang dapat teramati dan sesuai dengan fokus yang diharapkan, maka akan dibuat dalam bentuk Lembar Proyek Siswa dengan topik etnomatematika. Lembar Proyek Siswa dibuat berdasarkan materi pembelajaran setingkat SMP/Mts/ sederajat. Diharapkan lembar proyek yang sudah dibuat dapat digunakan dalam proses belajar mengajar matematika. Nantinya juga diharapkan media pembelajaran ini dapat digunakan di sekolah.



BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yakni penelitian etnografi (*ethnography*) dengan pendekatan penelitian kualitatif. Penelitian etnografi menyadari bahwa tingkah laku manusia berlangsung dalam konteks sosial berbudaya. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif yakni pendekatan yang berusaha menangkap kenyataan sosial secara keseluruhan, utuh dan tuntas sebagai suatu kesatuan kenyataan. Dengan pendekatan ini, objek yang dilihat sebagai kenyataan hidup yang dinamis, dan memiliki dimensi pikiran, perasaan, subjektivitas yang unik dan data yang diperoleh bersifat deskriptif, yaitu data yang diucapkan atau ditulis oleh objek peneliti dan perilaku mereka yang dapat diamati. Menurut Sugiyono (2014:1) metode penelitian kualitatif sering disebut metode penelitian naturalistik karena penelitiannya dilakukan pada kondisi yang alamiah (*natural setting*); disebut juga sebagai metode *ethnography*, karena pada awalnya metode ini lebih banyak digunakan untuk penelitian antropologi budaya; disebut sebagai metode kualitatif, karena data yang terkumpul dan analisisnya lebih bersifat kualitatif.

Ethnography merupakan gabungan dari dua kata, yaitu *ethno* dan *graphic*. *Ethno* berarti orang atau anggota kelompok sosial budaya, sedangkan *graphic* berarti tulisan atau catatan. Jadi, secara *literer ethnography* berarti menulis/mencatat tentang orang atau anggota kelompok sosial dan budaya (Yusuf, 2014:358).

Menurut Denzin dan Lincoln (dalam Moleong, 2007:5), penelitian kualitatif merupakan penelitian yang menggunakan latar alamiah, dengan maksud menafsirkan fenomena yang terjadi dan dilakukan dengan jalan melibatkan berbagai metode yang ada. Creswell (dalam Satori dan Komariah, 2014:24) mengemukakan,

“...qualitative research is an inquiry rocess of understanding based on distinct methological traditions of inquiry that explore social or human problem. The researcher builds of complex, holistic picture, analyzes words, reports detailed views of informants, and conducts the study in natural setting”.

Menjelaskan bahwa penelitian kualitatif adalah suatu proses inquiry tentang pemahaman berdasar pada tradisi-tradisi metodologis terpisah; jelas pemeriksaan bahwa menjelajah suatu masalah sosial atau manusia. Peneliti membangun suatu kompleks, gambaran holistik, meneliti kata-kata, laporan-laporan merinci pandangan-pandangan dari penutur asli, dan melakukan studi di suatu pengaturan yang alami.

Penelitian yang dilakukan ini yakni penelitian yang dimaksudkan untuk mengamati aktivitas masyarakat petani Madura di Jember. Penelitian ini menyajikan pandangan pelaku budaya (masyarakat Madura) dalam melakukan aktivitas bercocoktanam seperti: bagaimana cara membilang, mengukur dan menghitung; bagaimana cara menentukan pekerja, bibit tanaman, pupuk berdasarkan waktu dan luas lahan; bagaimana cara mengatur bibit yang ditanam memiliki jarak yang teratur/rapi; bagaimana cara menentukan biaya pekerja buruh tani berdasarkan waktu pekerjaan; bagaimana menentukan biaya yang harus disediakan dalam masa satu kali panen; dan bagaimana cara menentukan apakah hasil panen tersebut untung atau rugi.

3.2 Daerah dan Subjek Penelitian

Tempat yang digunakan peneliti untuk penelitian disebut daerah penelitian. Daerah penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kelurahan Kranjingan - Kecamatan Sumbersari – Kabupaten Jember dikarenakan terdapat penduduk yang bersuku Madura dengan masyarakatnya melakukan aktivitas petani (sebagai pekerjaan) dengan komoditas Padi Sawah yang cukup besar dibandingkan dengan kelurahan yang lain sesuai pada Tabel 2.3.

Subjek penelitian adalah orang yang dapat memberikan keterangan penjelasan, terhadap suatu permasalahan yang diteliti. Pada penelitian ini subjek penelitian dipilih yakni masyarakat petani yang beralamatkan di Kelurahan Kranjangan - Kecamatan Sumbersari – Kabupaten Jember. Subjek penelitian ini sebanyak 6 orang yang berprofesikan sebagai petani.

3.3 Definisi Operasional

Definisi operasional digunakan untuk batasan-batasan permasalahan dalam penelitian agar tidak menimbulkan anggapan lain. Adapun paparan definisi operasional dalam penelitian ini:

1. Pada penelitian ini aktivitas yang diteliti yakni aktivitas petani yang dalam kegiatannya berhubungan dengan konsep dasar matematika.
2. Masyarakat petani Madura di Jember adalah masyarakat yang secara individual bekerja sebagai petani dan atau buruh tani, merupakan keturunan masyarakat suku Madura yang ditunjukkan dalam kesehariannya mampu menggunakan Bahasa Madura secara baik, dan berdomisilikan di Jember ditunjukkan dengan Kartu Tanda Penduduk.

3.4 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian adalah catatan yang menjelaskan semua prosedur dari penelitian sejak dari tujuan penelitian hingga analisis data dengan tujuan agar penelitian bisa dijalankan dengan lancar. Menurut Moleong (2007:385) rancangan penelitian diartikan sebagai usaha merencanakan dan menentukan segala kemungkinan dan perlengkapan yang diperlukan dalam suatu penelitian kualitatif.

Tahapan-tahapan peneltian kualitatif menurut Satori dan Komariah (2014:83-102) meliputi langkah-langkah sebagai berikut.

1. Menelaah paradigma baru dan mengkaji isu-isu empirik.

Dalam penelitian ini, langkah awal yang dilakukan peneliti adalah

menelaah paradigma yang muncul pada masyarakat, dan memikirkan hal apa yang menarik untuk dipelajari dan layak untuk dijadikan penelitian. Paradigma yang ada dimasyarakat yakni adanya kaitan antara kehidupan sehari-hari dengan ilmu matematika. Kehidupan sehari-hari tidak lepas dari kehidupan berbudaya dalam suatu masyarakat.

2. Memilih topik

Topik yang dipilih yakni etnomatematika, karena dalam etnomatematika didalamnya terdapat istilah budaya dan matematika.

3. Menentukan fokus

Setelah memiliki topik untuk diteliti, peneliti mulai berkonsentrasi untuk menentukan fokus penelitian. Dengan mengkaji paradigma dari topik yang dipilih untuk dijadikan sebagai fokus. Fokus yang dipilih dalam penelitian ini yakni aktivitas matematika masyarakat petani suku Madura di Jember tentang satuan matematika, pengukuran, geometri, perbandingan dan aritmatika sosial.

4. Melakukan survey pendahuluan dan mengkaji literatur

Langkah selanjutnya dalam penelitian ini, peneliti melakukan survey pendahuluan dengan maksud dan tujuan untuk memastikan bahwa topik inquiri ada data lapangannya dan setelah melakukan penjajakan, peneliti dapat mengenal dan menilai fleksibilitas lapangan dari sisi keadaan, situasi, latar, dan konteksnya sehingga peneliti dapat mempersiapkan diri, mental maupun fisik, serta menyiapkan perlengkapan yang dibutuhkan. Survey yang dilakukan yakni di area persawahan Kelurahan Kranjingan Kecamatan Sumberari Kabupaten Jember.

Bersamaan dengan survey pendahuluan, peneliti juga mengkaji literatur untuk mendapatkan inspirasi secara teoritik/konsep dari fokus yang ditelaah untuk menentukan kategori-subkategori sesuai dengan Fokus 1 mengenai budaya suku Madura di Kranjingan Sumberari Jember pada masyarakat petani dan Fokus 2 mengenai hasil eksplorasi aktivitas etnomatematika masyarakat petani Madura di Kranjingan Sumberari Jember sesuai Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kategori-sub kategori yang digunakan peneliti.

TOPIK		
Etnomatematika pada Aktivitas Masyarakat Petani Madura di Jember		
Fokus 1	Bagaimanakah budaya suku Madura di Kranjingan Sumpersari Jember pada masyarakat petani?	
	Kategori	Masyarakat petani yang bersuku Madura di Jember
	Sub Kategori	Bahasa yang digunakan
		Alat hitung atau alat ukur yang digunakan
	Satuan hitung yang digunakan	
Fokus 2	Bagaimanakah hasil eksplorasi aktivitas etnomatematika masyarakat petani Madura di Kranjingan Sumpersari Jember?	
	Kategori	Eksplorasi aktivitas etnomatematika masyarakat petani Madura di Jember
	Sub Kategori	Cara membilang
		Cara menghitung dan cara mengukur
		Cara menentukan banyak pekerja, bibit tanaman, pupuk yang digunakan berdasarkan waktu dan luas lahan
		Cara mengatur bibit yang ditanam memiliki jarak yang teratur/seimbang (rapi)
		Cara menentukan biaya pekerja buruh tani berdasarkan waktu pekerjaan
		Cara menentukan biaya yang harus disediakan dalam masa satu kali panen
Cara menentukan apakah hasil panen tersebut untung atau rugi		

5. Mengembangkan kategori-sub kategori

Fokus hasil dari justifikasi lapangan, selanjutnya peneliti mengembangkan kategori-sub kategorinya. Pengembangan ini sesuai dengan struktur yang dibangun atas bantuan pemahaman teoritik/konseptual hasil kajian literatur untuk menjadi wadah dihimpunnya data lapangan. Memahami kategori atau unit analisis adalah mengetahui bagian-bagian atau aspek-aspek apa yang diungkap, siapa yang dapat mengungkapnya secara tepat dan dengan cara

apa mengungkapnya. Dengan menentukan kategori dan sub kategori, memudahkan peneliti dalam menentukan batas-batas yang harus dieksplorasi di lapangan dan penelitian lebih terfokus.

6. Mengembangkan instrumen

Instrumen penelitian kualitatif adalah “*human instrument*” atau manusia sebagai informan maupun yang mencari data dan instrumen utama penelitian kualitatif adalah peneliti itu sendiri sebagai ujung tombak pengumpulan data (instrumen). Peneliti terjun secara langsung ke lapangan untuk mengumpulkan sejumlah informasi yang dibutuhkan dengan terlebih dahulu sudah memiliki beberapa dokumen yang dijadikan sebagai alat bantu mengumpulkan data berupa pedoman wawancara dan lembar observasi. Pedoman tersebut dikembangkan dari ketegori sub kategori yang dicari data lapangannya dengan menggunakan teknik yang baik dan tepat.

7. Mengumpulkan data lapangan

Peneliti mengumpulkan data lapangan dengan cara melakukan observasi dan wawancara yang dicatat untuk dijadikan sebagai bahan analisis penelitian. Memperoleh data lapangan yang akurat, peneliti juga menggunakan teknik triangulasi dan *focus group discussion* dalam pengumpulan data jika data yang diperoleh sebelumnya mengalami tumpang tindih atau ketidakcocokan.

8. Mengolah data atau menganalisis data

Pada tahapan analisis data, peneliti menggunakan teknik reduksi data, *display data*, dan *verivication data*.

9. Mendeskripsikan dan membahas hasil penelitian

Dalam mendeskripsikan, peneliti mencoba menarasikan hasil pengolahan data dengan menyajikan informasi dalam bentuk teks tertulis atau bentuk gambar-gambar dalam bentuk foto. Kemudian diulas sesuai dengan pandangan peneliti.

10. Menarik kesimpulan

Pada bagian kesimpulan peneliti membuat rangkuman dari hasil analisis data mengenai etnomatematika aktivitas masyarakat petani Madura di

Jember. Hasil penelitian yang diperoleh dan sesuai dengan harapan peneliti disajikan dalam bentuk monograf sederhana dan hasil tersebut juga diubah ke dalam bentuk Lembar Kerja Siswa dan Lembar Proyek Siswa.

11. Memeriksa keabsahan penelitian

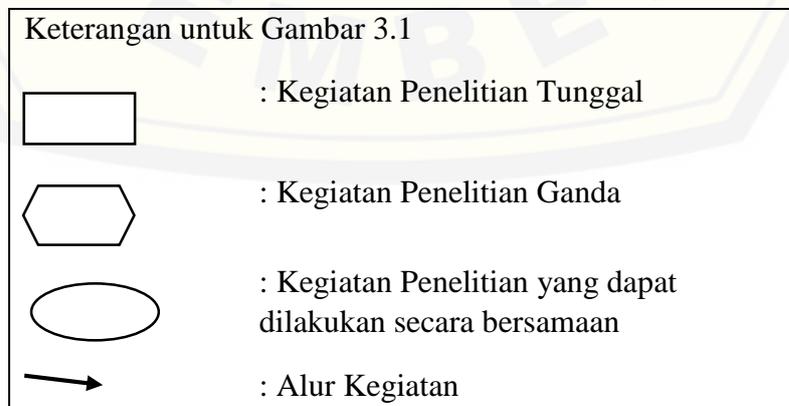
Untuk keabsahan penelitian, peneliti melakukan cek dan ricek serta croscek pada prosedur penelitian yang sudah ditempuh, serta telaah terhadap substansi penelitian.

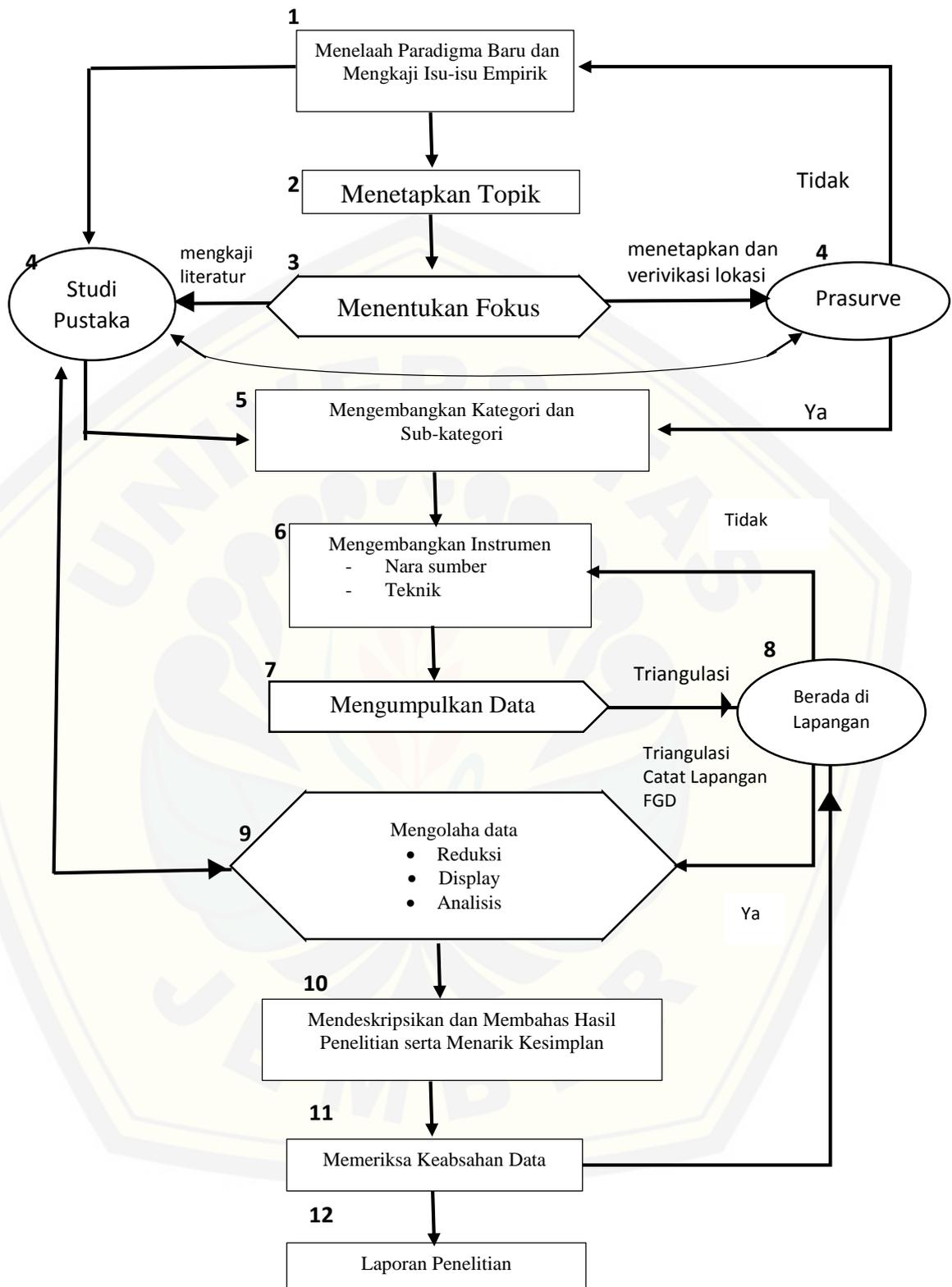
Keabsahan atas hasil-hasil penelitian dilakukan dengan cara:

- a. Meningkatkan kualitas keterlibatan peneliti dalam kegiatan di lapangan;
- b. Pengamatan secara terus-menerus;
- c. Melibatkan teman sejawat untuk berdiskusi;
- d. Menggunakan bahan referensi untuk meningkatkan nilai kepercayaan dan kebenaran data yang diperoleh;
- e. Memberi *check*, pengecekan terhadap hasil-hasil yang diperoleh guna perbaikan dan tambahan dengan kemungkinan kekeliruan atau kesalahan.

12. Membuat laporan hasil penelitian

Laporan hasil penelitian ditulis dan ditunjukkan untuk memenuhi tugas skripsi, sehingga penulisannya diatur sesuai dengan ketentuan yang diberlakukan dari pihak peneliti, yakni harus sesuai dengan aturan penulisan karya tulis ilmiah di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.





GAMBAR 3.1: Langkah-langkap Penelitian Kualitatif (dimodifikasi dari Komariah dan Satori, 2014:83)

3.5 Metode Pengumpulan data

Dalam mendapatkan data penelitian etnomatematika, peneliti menggunakan metode observasi, wawancara, triangulasi dan *focus group discussion*.

a. Observasi

Nasution (dalam Sugiyono, 2014:64) menyatakan bahwa, observasi adalah dasar semua ilmu pengetahuan. Para ilmuwan hanya dapat bekerja berdasarkan data, yaitu fakta mengenai dunia kenyataan yang diperoleh melalui observasi. Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung terhadap subjek penelitian (Satori dan Komariah, 2014:90). Adapun obyek observasi yang diteliti mencakup tiga komponen yakni:

- 1) *Place*, atau tempat dimana interaksi dalam situasi sosial sedang berlangsung. Tempat yang dijadikan tempat penelitian adalah daerah persawahan di Kelurahan Kranjangan Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember,
- 2) *Actor*, atau pelaku atau orang-orang yang sedang memainkan peran tertentu. Aktor yang dijadikan sebagai obyek penelitian yakni masyarakat yang bersuku Madura dan berprofesi sebagai petani sebanyak 6 orang yang beralamatkan di Kelurahan Kranjangan Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember,
- 3) *Activities*, atau aktivitas atau kegiatan yang dilakukan oleh aktor dalam situasi sosial yang sedang berlangsung. Aktivitas yang dijadikan sebagai obyek penelitian yakni aktivitas petani di sawah dan aktivitas petani lainnya yang berkaitan dengan matematika yakni penyebutan satuan matematika, pengukuran, geometri, perbandingan dan aritmatika sosial.

b. Wawancara

Menurut Sudjana (dalam Satori dan Komariah, 2014:130) wawancara adalah proses pengumpulan data atau informasi melalui tahap tatap muka antar pihak penanya (*interviewer*) dengan pihak yang ditanya (*interviewe*). Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan dialog langsung dengan sumber data, dan dilakukan secara semistruktur, dimana

responden mendapatkan kebebasan dan kesempatan untuk mengeluarkan pikiran, pandangan, dan perasaan secara natural. Tahap wawancara peneliti menggunakan jenis pertanyaan yang berkaitan dengan pengalaman atau perilaku, pertanyaan yang berkaitan dengan pendapat, dan pertanyaan tentang pengetahuan.

c. Triangulasi

Mathinson (dalam Sugiyono, 2014:85) mengemukakan bahwa '*the value of triangulation lies in providing evidence-whether convergent, inconsistent, or contradictory*'. Nilai dari teknik pengumpulan data dengan triangulasi adalah untuk mengetahui data yang diperoleh *convergent* (meluas), tidak konsisten atau kontradiksi. Dalam memperoleh data yang akurat, peneliti mengumpulkan data dengan triangulasi teknik. Dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Misalnya data diperoleh dengan wawancara, lalu dicek dengan observasi dan dokumentasi, jika menghasilkan data yang berbeda-beda, maka peneliti melakukan diskusi lebih lanjut dalam *Focus Group Discussion* kepada sumber data yang bersangkutan atau yang lain, untuk memastikan data mana yang dianggap benar. Atau mungkin semuanya benar, karena sudut pandangnya berbeda-beda.

d. *Focus Group Discussion*

Peneliti dapat melakukan *focus group discussion* jika data yang diperoleh tidak akurat, dengan mengundang para informan kunci untuk mendiskusikan beberapa konsep yang berkaitan dengan data yang diungkap oleh informan sebelumnya atau dapat juga menjawab beberapa pertanyaan peneliti. Pada kegiatan ini dimungkinkan adanya reduksi informasi, pengembangan informasi ataupun klarifikasi langkah kerja (Satori dan Komariah, 2014:96). FGD pada saat penelitian tidak dilakukan karena hasil dari penelitian menunjukkan tidak terjadinya tumpang tindih informasi yang didapat dari para petani sebagai subjek penelitian. Adanya kesamaan pendapat yang mengakibatkan pertanyaan inti pada pedoman wawancara tidak dapat dilakukan pertanyaan lanjutan.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada tiga yaitu: peneliti, pedoman pengamatan dan pedoman wawancara. Pedoman pengamatan yang digunakan peneliti yakni Tabel 3.1 Kategori-sub kategori, sedangkan pedoman wawancara yang digunakan peneliti berisi 15 pertanyaan dengan mencakup 2 fokus kepada masyarakat petani Madura di Kelurahan Kranjingan Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember.

3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan makna yang terkandung dalam sebuah data, sehingga interpretasinya tidak hanya deskripsi belaka. Dalam hal analisis data kualitatif, Bogdan (dalam Sugiyono, 2014:88) menyatakan bahwa,

“data analysis is the process of systematically searching and arranging the interview transcripts, fieldnotes, and other materials that you accumulate to increase your own understanding of them and to enable you to present what you have discovered to others.”

analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan saat observasi, dan bahan-bahan lain, sehingga dapat mudah difahami, dan temuannya dapat diinformasikan pada orang lain.

a. Reduksi data (*data reduction*)

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih jelas dan memudahkan peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya. Menurut Sugiyono (2014:93) reduksi data merupakan proses berfikir sensitif yang memerlukan kecerdasan dan keluasan dan kedalaman wawasan yang tinggi. Bagi peneliti yang masih baru, dalam mereduksi data dapat mendiskusikan pada teman atau orang lain yang dipandang ahli. Melalui diskusi ini, maka wawasan peneliti menjadi

berkembang, sehingga dapat mereduksi data-data yang memiliki nilai temuan dan pengembangan teori yang signifikan.

b. Penyajian data (*display data*)

Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya. Dalam hal ini Miles and Huberman (dalam Sugiyono, 2014:95) menyatakan “*the most frequent form of display data for qualitative research data in the past has been narrative text*” yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif.

c. Penarikan kesimpulan (*verivication*)

Setelah data lapangan diperoleh dan telah dianalisis maka didapatkan kesimpulan sementara, dan berubah bila ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap-tahap berikutnya. Apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.

BAB 5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat diambil kesimpulan mengenai etnomatematika pada aktivitas masyarakat petani Madura di Kranjangan Summersari Jember yang berhubungan dengan aktivitas matematika.

- 1) Penggunaan Bahasa Madura dapat teramati ketika petani melakukan aktivitas membilang dengan menyatakan satuan baku seperti berat/bobot, luas dan waktu serta satuan tidak baku seperti langkah kaki dan petak sawah. Aktivitas mengukur menggunakan teknik langkah kaki dan atau bantuan alat ukur meteran dan batang bambu. Satuan hitung yang digunakan untuk menyatakan berat/bobot yakni kilogram dan kwintal, luas yakni hektar dan m^2 serta waktu yakni jam dan hari, satuan tidak baku yakni langkah kaki (*se'thindhek*).
- 2) Petani dalam menentukan luas lahan cenderung meihat pada keterangan sertifikat lahan dan jarang dalam menentukan keliling. Menentukan banyak pekerja, bibit tanaman, dan pupuk yang digunakan berdasarkan waktu dan luas lahan menggunakan cara kelipatan atau perbandingan. Mengatur bibit tanaman tetap memiliki jarak yang teratur menggunakan alat buatan petani yakni *kencah* dan *bellak* atau dengan cara menghilangkan air pada lahan sawah dan membuat pola pada tanah sawah. Menentukan biaya pekerja buruh tani berdasarkan waktu pengerjaa yakni dengan mengalikan banyak pekerja dengan biaya yang sudah ditetapkan sebelumnya. Menentukan biaya dalam masa satu kali panen tidak dapat teramati karena faktor musim mempengaruhi biaya pertanian. Menentukan hasil panen untung atau rugi tidak dapat teramati karena berdasarkan kondisi tanaman yang sehat atau rusak.

- 3) Membuat lembar proyek siswa topik etnomatematika aktivitas masyarakat petani Madura. Lembar Proyek Siswa dibuat berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4.57 yakni fokus 1 mengenai masyarakat petani madura di Kranjingan Sumpersari Jember pada indikator 1.1-1.3 dan fokus 2 mengenai eksplorasi aktivitas etnomatematika masyarakat petani madura di Kranjingan Sumpersari Jember pada indikator 2.4 mengenai pengukuran.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai etnomatematika pada aktivitas masyarakat petani Madura di Kranjingan Sumpersari Jember maka didapatkan sebagai berikut.

- 1) Kepada peneliti selanjutnya, jika ada satu orang atau subjek yang belum memenuhi informasi yang lebih jelas dan rinci mengenai: (1) cara menentukan luas dan keliling sawah; (2) cara menentukan banyak pekerja, bibit tanaman dan pupuk berdasarkan waktu dan luas lahan; (3) cara menentukan biaya pekerja buruh tani berdasarkan waktu pengerjaan; (4) cara menentukan biaya yang harus disediakan dalam masa satu kali panen; serta (5) cara menentukan hasil panen untung atau rugi, agar lebih menggali informasi yang diinginkan dan benar-benar mengetahui cara yang digunakan dengan tepat dan pasti.
- 2) Aktivitas etnomatematika yang dicari agar lebih spesifik lagi, sehingga dapat mengetahui lebih lengkap aktivitas matematika yang digunakan dalam aktivitas masyarakat petani Madura.
- 3) Hasil dari penelitian yakni berupa Lembar proyek Siswa dapat dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran matematika di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Irwan. 2003. *Drama Bhinneka Tunggal Ika dalam Keberagaman Budaya Indonesia dan Pengembangan Tradisi dan Kebudayaan*. Jakarta: Badan Pengembangan Kebudayaan dan Pariwisata Departemen Pelestarian dan pengemabngan Budaya Direktorat Tradisi dan kepercayaan Proyek pelestarian.
- Anwas, Adiwilaga. 1992. *Pengantar Ilmu Pertanian*. Jakarta: Rinke Cipta.
- Cimen, O. Arda. 2014. *Discussing Ethnomathematics: Is Mathematics Culturally Dependent? (Volume 152)*. [on line]. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814052823> [4 Maret 2016].
- Comte, August. 1851. *The Philosophy of Mathematics*. New York: Haper and Brother.
- Depdikbud. 2013. *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani*. [on line]. http://www.dpr.go.id/dokjdid/document/uu/UU_2013_19.pdf [20 Februari 2016].
- Depdiknas. 2013. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Kamus versi online/daring (dalam jaringan)*. [serial on line]. <http://www.kbbi.-web.id> [4 Maret 2016].
- Eves, Horward. 1997. *Foundation and Fundamental Concept of Mathematics*. Boston: PWS-Kent.
- Fadlilah, U. 2017. *Identifikasi Aktivitas Etnomatematika Petani Padi pada Masyarakat jawa di Desa Setail*. Tidak diterbitkan. Skripsi. Universitas Jember.
- Franklin, James. 2009. *Aristoteles Realism in Philosophy of Mathematics*. UK: Elsevier, ed.AD. Irvine.
- Hartoyo, Agung. 2012. *Eksplorasi Etnomatematika pada Budaya Masyarakat Dayak Perbatasan Indonesia-Malaysia Kabupaten Sanggau Kalbar*. Jurnal. Pontianak: Pendidikam Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNTAN.
- Khairadiningsih, Rhofy N. 2015. *“Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Suku Madura di Situbondo”*. Tidak diterbitkan. Skripsi. Jember: Universitas Jember.

- Meinarno, Eko, dkk. 2011. *Manusia dalam Kebudayaan dan Masyarakat Pandangan Antropologi dan Sosiologi*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Meysa. 2013. *Pengertian dan Definisi Matematika*. [serial on line]. <http://www.kamusq.com/2013/06/matematika-adalah-pengertian-dan.html> [4 Maret 2016].
- Moleong, Lexy J. 2007. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Munawaroh, I. 2016. *Etnomatematika pada Transaksi Jual Beli yang Dilakukan Pedagang Sayur dalam Masyarakat Madura di Paiton Probolinggo*. Tidak diterbitkan. Skripsi. Universitas Jember.
- Na'im, A., dan Syaputra, H. 2010. *Kewarganegaraan, Suku Bangsa, Agama Dan Bahasa Sehari-Hari Penduduk Indonesia Hasil Sensus Penduduk 2010*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Prasetya, Joko Tri. 2004. *Ilmu Budaya Dasar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rachmawati, Inda. 2012. *Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Sidoarjo*. [on line]. <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/249> [4 Maret 2016].
- Ragamaran, Rafael. 2007. *Manusia dan Kebudayaan dalam Perspektif Ilmu Budaya Dasar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ruseffendi, E.T. 1991. *Pendidikan Matematika 3 Modul 1-5*. Jakarta: Universitas Terbuka Press.
- Sadikin. 2001. *Pengembangan Sektor Pertanian*. Jakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Satori, D., dan Komariah, A. 2014. *Metodologi penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Setiana, Dafid Slamet. 2015. *Kuliah Perdana Etnomatematika*. [on line]. <http://dafidslametsetiana.blogspot.co.id/2015/09/kuliah-perdana-etnomatematika.html> [4 Maret 2016].
- Sistem Informasi Desa dan Kelurahan Direktorat Jendral Bina Pemerintahan desa Kementerian Dalam Negeri. 2016. *Profil Desa dan Kelurahan*. [serial on line]. <http://www.prodeskel.binapemdes.kemendagri.go.id/mpublik/> [21 Maret 2016].
- Slamet. 2000. *Agrikultur*. Bogor: LPN-IPB.

- Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia Konstatasi keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdikbud.
- Soegianto, dkk. 1998. *Geografi Dialek Bahasa Madura*. Jakarta: Pusat pembinaan dan Pengembangan Bahasa departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sofyan, Akhmad, dkk. 2008. *Tata Bahasa Madura*. Sidoarjo: Balai Bahasa Surabaya.
- Sugiyono. 2014. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Supatmono, Catur. 2009. *Matematika Asyik*. Jakarta: Grasindo.
- Suratman, dkk. 2010. *ISBD "Ilmu Sosial dan Budaya Dasar"*. Malang: Intimedia.
- Suryanatha, I.N.A.S., dan Apsari, R.A. 2013. *Etnomatematika: Ketika Matematika Bernafas Dalam Budaya*. [On Line]. <https://P4mriundiksha.Wordpress.Com/2013/11/10/Etnomatematika/> [4 Maret 2016].
- Suwarsono, St. 2015. *Etnomatematika (Ethnomathematics)*. [on line]. Tersedia: https://www.usd.ac.id/fakultas/pendidikan/s2_pen_matematika/f113/Slides%20ppt%20Etnomatematika.pdf [4 Maret 2016].
- Wahyuni, Astri, dkk. 2013. *Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa*. Jurnal. Yogyakarta: Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY.
- Yusuf, A. M. 2014. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Metode Gabungan*. Jakarta: Kencana.

LAMPIRAN A. MATRIKS SISTEMATIKA PENULISAN KARYA ILMIAH

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Etnomatematika pada Aktivitas Masyarakat Petani Madura di Kranjingan Sumpersari Jember sebagai Bahan Ajar Lembar Proyek Siswa	<p>a. Bagaimanakah budaya suku Madura di Jember pada masyarakat petani?</p> <p>b. Bagaimanakah hasil eksplorasi aktivitas etnomatematika masyarakat petani Madura di Jember?</p> <p>c. Bagaimanakah produk berupa Lembar Proyek Siswa dengan topik etnomatematika aktivitas masyarakat petani Madura berdasarkan hasil penelitian?</p>	<p>Etnomatematika masyarakat petani Madura di Jember yang berkaitan dengan konsep dasar matematika</p>	<p>a. Menginvestigasi budaya suku Madura di Jember pada masyarakat petani.</p> <p>b. Menginvestigasi hasil eksplorasi aktivitas etnomatematika masyarakat petani Madura di Jember.</p> <p>c. Membuat produk berupa Lembar Proyek Siswa dengan topik etnomatematika aktivitas masyarakat petani Madura berdasarkan hasil penelitian?</p>	<p>Masyarakat Jember yang berprofesi sebagai Tani dan bersuku Madura di Jember.</p>	<p>1. Jenis Penelitian: Etnografi, Kualitatif.</p> <p>2. Metode Pengumpulan Data: Observasi dan wawancara.</p> <p>3. Responden: Masyarakat yang berprofesi sebagai Tani dan bersuku Madura di Jember.</p> <p>4. Metode Analisis Data: <i>data reduction, display data, verivication.</i></p>

LAMPIRAN B1. LEMBAR PEDOMAN OBSERVASI SEBELUM REVISI

No	Kegiatan	Aktivitas Matematika	Check ✓
Fokus 1: Masyarakat petani yang bersuku Madura di Jember			
1.1	Bahasa yang digunakan	Membilang	....
1.2	Alat hitung atau alat ukur yang digunakan	Alat hitung/ukur	....
1.3	Satuan hitung yang digunakan	Satuan matematika	....
Fokus 2: Eksplorasi aktivitas etnomatematika masyarakat petani Madura di Jember			
2.1	Cara membilang	Membilang	....
2.2	Cara menghitung luas sawah dan cara mengukur keliling sawah	Geometri Bangun Datar	....
2.3	Cara menentukan pekerja, bibit tanaman, pupuk yang akan digunakan berdasarkan waktu dan luas lahan	Perbandingan	....
2.4	Cara mengatur bibit yang ditanam memiliki jarak yang teratur/seimbang (rapi)	Mengukur	....
2.5	Cara menentukan biaya pekerja buruh tani berdasarkan waktu pekerjaan	Perbandingan	....
2.6	Cara menentukan biaya yang harus disediakan dalam masa satu kali panen	Perbandingan	....
2.7	Cara menentukan apakah hasil panen tersebut untung atau rugi	Aritmatika sosial	....

LAMPIRAN B2. LEMBAR PEDOMAN OBSERVASI SETELAH REVISI

Instrumen observasi yang digunakan peneliti dengan narasumber sebanyak 6 orang yang berprofesi petani, sebagai berikut:

No	Kegiatan	Aktivitas Matematika	Check ✓
Fokus 1: Masyarakat petani yang bersuku Madura di Kranjangan Sumbersari Jember			
1.1	Bahasa yang digunakan	Membilang	....
1.2	Alat hitung atau alat ukur yang digunakan	Alat hitung/ukur	....
1.3	Satuan hitung yang digunakan	Satuan matematika	....
Fokus 2: Eksplorasi aktivitas etnomatematika masyarakat petani Madura di Kranjangan Sumbersari Jember			
2.1	Cara membilang	Membilang	....
2.2	Cara menghitung luas sawah dan cara mengukur keliling sawah	Geometri Bangun Datar	....
2.3	Cara menentukan banyaknya pekerja, bibit tanaman, pupuk yang akan digunakan berdasarkan waktu dan luas lahan	Perbandingan	....
2.4	Cara mengatur bibit yang ditanam memiliki jarak yang teratur/seimbang (rapi)	Mengukur	....
2.5	Cara menentukan biaya pekerja buruh tani berdasarkan waktu pekerjaan	Perbandingan	....
2.6	Cara menentukan biaya yang harus disediakan dalam masa satu kali panen	Perbandingan	....
2.7	Cara menentukan apakah hasil panen tersebut untung atau rugi	Aritmatika sosial	....

LAMPIRAN B3. VALIDASI LEMBAR PEDOMAN OBSERVASI OLEH VALIDATOR 1

34

Lampiran B. Lembar Pedoman Observasi

No	Kegiatan	Aktivitas Matematika	Check ✓
Fokus 1: Masyarakat petani yang bersuku Madura di Jember			
1.1	Bahasa yang digunakan	Membilang	....
1.2	Alat hitung atau alat ukur yang digunakan	Alat hitung/ukur	....
1.3	Satuan hitung yang digunakan	Satuan matematika	....
Fokus 2: Eksplorasi aktivitas etnomatematika masyarakat petani Madura di Jember			
2.1	Cara membilang	Membilang	....
2.2	Cara menghitung luas sawah dan cara mengukur keliling sawah	Geometri Bangun Datar	....
2.3	Cara menentukan banyaknya pekerja, bibit tanaman, pupuk yang akan digunakan berdasarkan waktu dan luas lahan	Perbandingan	....
2.4	Cara mengatur bibit yang ditanam memiliki jarak yang teratur/seimbang (rapi)	Mengukur	....
2.5	Cara menentukan biaya pekerja buruh tani berdasarkan waktu pekerjaan	Perbandingan	....
2.6	Cara menentukan biaya yang harus disediakan dalam masa satu kali panen	Perbandingan	....
2.7	Cara menentukan apakah hasil panen tersebut untung atau rugi	Aritmatika sosial	....

LAMPIRAN B4. VALIDASI LEMBAR PEDOMAN OBSERVASI OLEH VALIDATOR 2

34

Lampiran B. Lembar Pedoman Observasi

No	Kegiatan	Aktivitas Matematika	Check ✓
Fokus 1: Masyarakat petani yang bersuku Madura di Jember			
1.1	Bahasa yang digunakan	Membilang	....
1.2	Alat hitung atau alat ukur yang digunakan	Alat hitung/ukur	....
1.3	Satuan hitung yang digunakan	Satuan matematika	....
Fokus 2: Eksplorasi aktivitas etnomatematika masyarakat petani Madura di Jember			
2.1	Cara membilang	Membilang	....
2.2	Cara menghitung luas sawah dan cara mengukur keliling sawah	Geometri Bangun Datar	....
2.3	Cara menentukan banyaknya pekerja, bibit tanaman, pupuk yang akan digunakan berdasarkan waktu dan luas lahan	Perbandingan	....
2.4	Cara mengatur bibit yang ditanam memiliki jarak yang teratur/seimbang (rapi)	Mengukur	....
2.5	Cara menentukan biaya pekerja buruh tani berdasarkan waktu pekerjaan	Perbandingan	....
2.6	Cara menentukan biaya yang harus disediakan dalam masa satu kali panen	Perbandingan	....
2.7	Cara menentukan apakah hasil panen tersebut untung atau rugi	Aritmatika sosial	....

LAMPIRAN C1. LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA SEBELUM REVISI

No	Pertanyaan	Narasumber		Fokus
		Petani	Buruh Tani	
1.	Bagaimana cara Bapak/Ibu dalam membilang? <i>dâremmah carana bhâpa'/embu' dâlem mëlâng?</i>	✓	✓	1.1 dan 2.1
2.	Adakah alat khusus yang biasa digunakan untuk menghitung atau mengukur? <i>bedè alat khusus sè biyasa èghunaaghi gèbei mëlâng otabâ ngòkor?</i>	✓	✓	1.2
3.	Satuan apa yang Bapak/Ibu gunakan dalam mengukur? <i>èttongah apah sè bhâpa'/embu' ghunaaghi dâlem ngòkor?</i>	✓	✓	1.3
4.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menimbang berat hasil panen? Menggunakan satuan apa? <i>dâremmah carana bhâpa'/embu' nembhâng asèl panèn?</i>	✓	✓	1.2 dan 1.3
5.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui bentuk bangun (bangun datar) dari lahan sawah? <i>Apah bhâpa'/ embu' taoh bhângon sabènah?</i>	✓	✓	2.2
6.	Bagaimana cara Bapak/Ibu mengukur panjang atau lebar dari suatu lahan sawah? <i>dâremmah carana bhâpa'/embu' ngòkor lanjhang sabèh?</i>	✓	✓	2.2
7.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menghitung keliling sawah tersebut?	✓	✓	2.2

	<i>dâremmah carana bhâpa'/embu' ngèttong kelelengah sabèh?</i>			
8.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menghitung luas lahan sawah?	✓	✓	2.2
	<i>dâremmah carana bhâpa'/embu' ngèttong lebèr na sabèh?</i>			
9.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menentukan banyak bibit dan pupuk yang dibutuhkan berdasarkan luas sawah?	✓	✓	2.3
	<i>dâremmah carana bhâpa'/embu' magâna bânyya' bhibhit bân bhutok sè èbhutoghgi dhâsar lebèr na sabèh?</i>			
10.	Bagaiman cara Bapak/Ibu untuk menanam bibit agar tetap lurus atau simetri?	✓	✓	2.4
	<i>dâremmah carana bhâpa'/embu' namen bhibhit pagghun lajhur otabâ rèngkes?</i>			
11.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menentukan banyaknya pekerja yang dibutuhkan berdasarkan luas sawah dan waktu penyelesaian?	✓	-	2.3
	<i>dâremmah cara bhâpa'/embu' magâna bânyya'na palakoh sè èbhutoghgi dhâsar bhâbuna sabèh bân bâkto pèmarean?</i>			
12.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menghitung gaji buruh tani berdasarkan waktu kerja?	✓	-	2.5
	<i>dâremmah cara bhâpa'/embu' mèlang gâji buruh (obèng) tanè dhâsar bâkto lakoh na?</i>			
13.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menentukan biaya yang dibutuhkan dalam masa satu kali panen?	✓	-	2.6

<i>dâremmah cara bhâpa'/embu' mèlang</i>			
<i>bhâandhâh sè èbhutohagi dâlam masa èttong</i>			
<i>sekalè panèn?</i>			

14.	Bagaiman cara Bapak/Ibu menentukan apakah hasil panen tersebut rugi atau untung?	✓	-	2.7
<i>dâremmah cara bhâpa'/embu' magâna apah</i>				
<i>asèl panèn kasebbhut rogi otabâ ontong?</i>				

15.	Apakah Bapak/Ibu dapat merubah untung/rugi tersebut dalam bentuk persen?	✓	-	2.7
<i>Apah bhâpa'/embu' bisa ngobè ontong/rogi</i>				
<i>dâlem persèn?</i>				

LAMPIRAN C2. LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA SETELAH REVISI

Instrumen wawancara yang digunakan peneliti dilakukan secara semistruktur dengan narasumber sebanyak 6 orang yang berprofesi petani, sebagai berikut:

No	Pertanyaan	Narasumber Petani	Fokus
1.	Bagaimana cara Bapak/Ibu dalam berhitung (membilang)? <i>kadhiponapa carana bhâpa'/embu' dâlem ngètong?</i>	✓	1.1 dan 2.1
2.	Adakah alat khusus yang biasa digunakan untuk menghitung atau mengukur? <i>bedè alat khusus sè biyasah èghunaaghi gèbei mèlang otabâ ngòkor?</i>	✓	1.2
3.	Satuan apa yang Bapak/Ibu gunakan dalam mengukur atau menghitung? <i>ètongah apah sè bhâpa'/embu' ghunaaghi dâlem ngòkor otabâ ngètong?</i>	✓	1.3
4.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menimbang berat hasil panen? Menggunakan satuan apa? dan apa alatnya? <i>kadhiponapa carana bhâpa'/embu' nembhâng asèl panèn? ponapa alat se èghunaaghi?</i>	✓	1.2 dan 1.3
5.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui bentuk (bangun datar) dari lahan sawah? <i>ponapa bhâpa'/embu' oning bhângon sabènah?</i>	✓	2.2
6.	Bagaimana cara Bapak/Ibu mengukur panjang atau lebar dari suatu lahan sawah? dan alat apa yang digunakan?	✓	2.2

	<i>kadhiponapa carana bhâpa'/embu' ngòkor lanjhang sabèh? ponapa alat se èghunaaghi?</i>		
7.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menghitung keliling sawah tersebut? dan alat apa yang digunakan?	✓	2.2
	<i>kadhiponapa carana bhâpa'/embu' ngèttong kelelengah sabèh? ponapa alat se èghunaaghi?</i>		
8.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menghitung luas lahan sawah? dan alat apa yang digunakan?	✓	2.2
	<i>kadhiponapa carana bhâpa'/embu' ngèttong lebèr na sabèh? ponapa alat se èghunaaghi?</i>		
9.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menentukan banyak bibit dan pupuk yang dibutuhkan berdasarkan luas sawah?	✓	2.3
	<i>kadhiponapa carana bhâpa'/embu' magâna bânyya' bhibhit bân bhutok sè èbhutohaghi dhâsar lebèr na sabèh?</i>		
10.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menentukan banyaknya pekerja yang dibutuhkan berdasarkan luas sawah dan waktu penyelesaian?	✓	2.3
	<i>kadhiponapa cara bhâpa'/embu' magâna bânyya'na palakoh sè èbhutohaghi dhâsar bhâbuna sabèh bân bâkto pèmarean?</i>		
11.	Bagaiman cara Bapak/Ibu untuk menanam bibit agar tetap lurus?	✓	2.4
	<i>kadhiponapa carana bhâpa'/embu' namen bhibhit pagghun lajhur otabâ rèngkes?</i>		
12.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menghitung gaji buruh tani berdasarkan waktu kerja?	✓	2.5

	<i>kadhiponapa cara bhâpa'/embu' mèlang gâji buruh (obèng) tanè dhâsar bâkto lakoh na?</i>		
13.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menentukan biaya yang dibutuhkan dalam masa satu kali panen? <i>kadhiponapa cara bhâpa'/embu' mèlang bhâandhâh sè èbhutohagi dâlam masa èttong sekalè panèn?</i>	✓	2.6
14.	Berdasarkan apa Bapak/Ibu menentukan apakah hasil panen tersebut rugi atau untung? dan bagaimana caranya? <i>Kaangghuy nantoaghi hasil panènna kassa rogi otabâ ontong ejhelling dari napana? kadhiponapa carana?</i>	✓	2.7
15.	Apakah Bapak/Ibu dapat merubah untung/rugi tersebut dalam bentuk persen? <i>ponapa bhâpa'/embu' bisa ngobè ontong/rogi dâlem persèn?</i>	✓	2.7

LAMPIRAN C3. VALIDASI LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA OLEH VALIDATOR 1

35

Lampiran C. Lembar Pedoman Wawancara

Pada wawancara via kedah iki nggum semi terstruktur

No	Pertanyaan	Narasumber Petani	Fokus
1.	Bagaimana cara Bapak/Ibu dalam membilang? <i>daremmah carana bhapa/embu dalem melang ngukur? (cara ng liba familier?)</i>	✓	1.1 dan 2.1
2.	Adakah alat khusus yang biasa digunakan untuk menghitung atau mengukur? <i>bede alat khusus se blyasah eghunaaghi gebet melang otaba ngokor?</i>	✓	1.2
3.	Satuan apa yang Bapak/Ibu gunakan dalam mengukur? <i>ettongah apah se bhapa/embu ghunaaghi dalem ngokor?</i>	✓	1.3
4.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menimbang berat hasil panen? Menggunakan satuan apa? <i>daremmah carana bhapa/embu nembhang aset panen? nggumbe/oning?</i>	✓	1.2 dan 1.3
5.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui bentuk bangun (bangun datar) dari lahan sawah? <i>Apakah bhapa/embu tau bhangan sabènah?</i>	✓	2.2
6.	Bagaimana cara Bapak/Ibu mengukur panjang atau lebar dari suatu lahan sawah? <i>daremmah carana bhapa/embu ngokor lanjhang sabèh?</i>	✓	2.2
7.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menghitung keliling sawah tersebut?	✓	2.2

36

	<i>dāremmah carana bhāpa/embu ngétong keletengah sabèh?</i>		
8.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menghitung luas lahan sawah?	✓	2.2
	<i>dāremmah carana bhāpa/embu ngétong lebèr na sabèh?</i>		
9.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menentukan banyak bibit dan pupuk yang dibutuhkan berdasarkan luas sawah?	✓	2.3
	<i>dāremmah carana bhāpa/embu magāna bānyya bhībhit bān bhutok sè èbhutoghgi dhāsar lebèr na sabèh?</i>		
10.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menentukan banyaknya pekerja yang dibutuhkan berdasarkan luas sawah dan waktu penyelesaian?	✓	2.3
	<i>dāremmah cara bhāpa/embu magāna bānyya na palakoh sè èbhutoghgi dhāsar bhābuna sabèh bān bāktō pèmarean?</i>		
11.	Bagaiman cara Bapak/Ibu untuk menanam bibit agar tetap lurus atau simetri?	✓	2.4
	<i>dāremmah carana bhāpa/embu namen bhībhit pagghun lajhur otabā rengkes?</i>		
12.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menghitung gaji buruh tani berdasarkan waktu kerja?	✓	2.5
	<i>dāremmah cara bhāpa/embu mèlung gāji buruh (obèng) tanè dhāsar bāktō lakoh na?</i>		
13.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menentukan biaya yang dibutuhkan dalam masa satu kali panen?	✓	2.6
	<i>dāremmah cara bhāpa/embu mèlang</i>		

37

*bhāandhāh sè èbhutohagi dīllam masa èttong
skalè panèn?*

14. Bagaimana cara Bapak/Ibu menentukan apakah hasil panen tersebut rugi atau untung? ✓ 2.7
*dāremmah cara bhāpa/embu' magānna apah
asèl panèn kasèbbhut rogi otabā ontong?*

15. Apakah Bapak/Ibu dapat merubah untung/rugi tersebut dalam bentuk persen? ✓ 2.7
*Apah bhāpa/embu' bisu ngobè ontong/rogi
dālem persèn?*

LAMPIRAN B4. VALIDASI LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA OLEH VALIDATOR 2

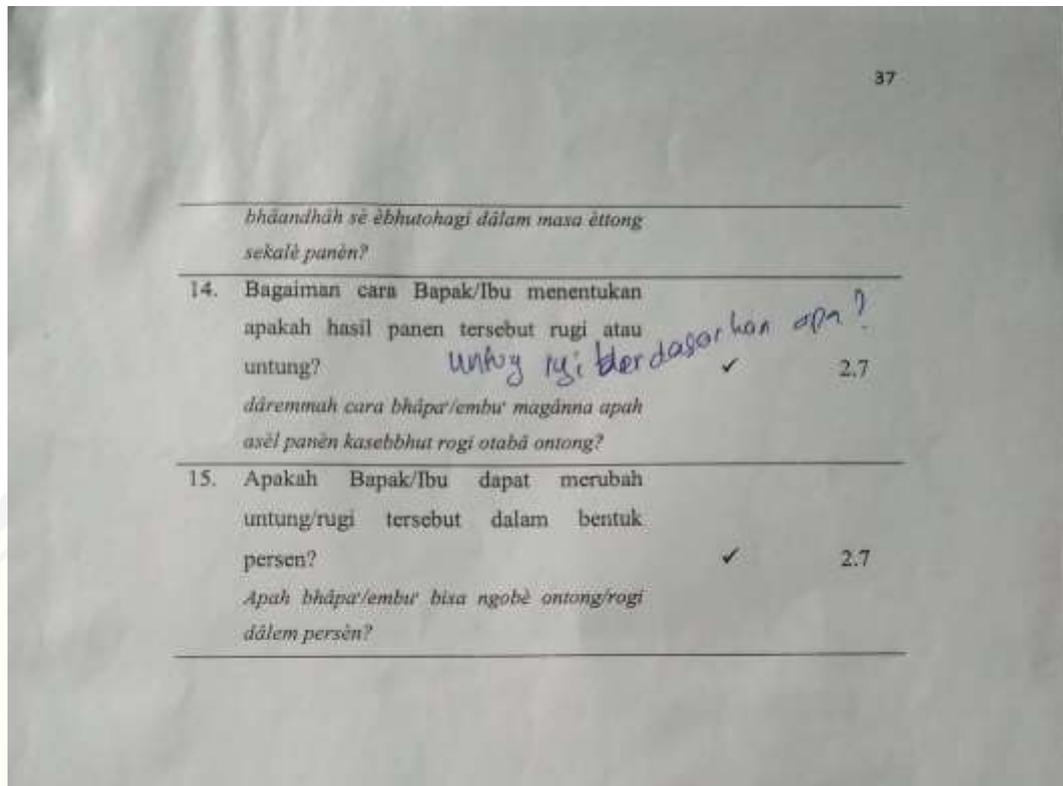
35

Lampiran C. Lembar Pedoman Wawancara

No	Pertanyaan	Narasumber Petani	Fokus
1.	Bagaimana cara Bapak/Ibu dalam <u>membilang</u> ? <i>dâremmah carana bhâpa/embu dâlem mêlang?</i>	✓	1.1 dan 2.1
2.	Adakah alat khusus yang biasa digunakan untuk menghitung atau mengukur? <i>bedè alat khusus sè biyasah èghunaaghi gèbel mêlang otabâ ngôkor?</i>	✓	1.2
3.	Satuan apa yang Bapak/Ibu gunakan dalam mengukur? <i>étongah apah sè bhâpa/embu ghunaaghi dâlem ngôkor?</i>	✓	1.3
4.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menimbang berat hasil panen? Menggunakan satuan apa? <i>dâremmah carana bhâpa/embu nembhâng asal panen?</i>	✓	1.2 dan 1.3
5.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui bentuk <u>bangun datar</u> dari lahan sawah? <i>Apah bhâpa/ embu taoh bhângon sabènah?</i>	✓	2.2
6.	Bagaimana cara Bapak/Ibu mengukur panjang atau lebar dari suatu lahan sawah? <i>dâremmah carana bhâpa/embu ngôkor lanjhâng sabèh?</i>	✓	2.2
7.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menghitung keliling sawah tersebut? <i>alat èg digunak.</i>	✓	2.2

36

	<i>dàremmah carana bhāpa/embu ngétong keciengah sabèh?</i>		
8.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menghitung luas lahan sawah? <i>dàremmah carana bhāpa/embu ngétong lebèr na sabèh?</i>	<i>alat yg di su raker?</i> ✓	2.2
9.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menentukan banyak bibit dan pupuk yang dibutuhkan berdasarkan luas sawah? <i>dàremmah carana bhāpa/embu magāna bānyas' bhībit bān bhutok sè èbhutoghāgi dhāsar lebèr na sabèh?</i>	✓	2.3
10.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menentukan banyaknya pekerja yang dibutuhkan berdasarkan luas sawah dan waktu penyelesaian? <i>dàremmah cara bhāpa/embu magāna bānyas'na palakoh sè èbhutoghāgi dhāsar bhābuna sabèh bān bāktō pēmarcan?</i>	✓	2.3
11.	Bagaiman cara Bapak/Ibu untuk menanam bibit agar tetap lurus atau simetri? <i>dàremmah carana bhāpa/embu namen bhībit pagghun lajhur otabā rēngkes?</i>	✓	2.4
12.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menghitung gaji buruh tani berdasarkan waktu kerja? <i>dàremmah cara bhāpa/embu mèlang gāji buruh (obèng) tanè dhāsar bāktō lakoh na?</i>	✓	2.5
13.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menentukan biaya yang dibutuhkan dalam masa satu kali panen? <i>dàremmah cara bhāpa/embu mèlang</i>	✓	2.6



LAMPIRAN D1. LEMBAR DISKUSI

I. Lembar Diskusi Pedoman Observasi

Petunjuk:

Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu/Saudara berilah komentar dengan memberikan jawaban pada tempat yang telah disediakan di bawah ini.

Apakah penelitian Etnomatematika dapat teramati dengan 2 fokus dasar pada pedoman observasi?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Saran revisi,

.....
.....
.....
.....
.....

Jember, 2016

(.....)

II. Lembar Diskusi Pedoman Wawancara

Petunjuk:

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu/Saudara berilah penilaian apakah semua aspek dalam fokus yang dipaparkan sesuai dengan pertanyaan pada pedoman wawancara?
2. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang disediakan.

No	Fokus	Nomor Pertanyaan
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Berdasarkan tabel pemetaan antara fokus dengan pedoman wawancara, apakah semua fokus telah tersurat pada pertanyaan yang akan diajukan pada pedoman wawancara?

.....

Saran revisi,

.....

Jember, 2016

(.....)

LAMPIRAN D2. LEMBAR DISKUSI OLEH VALIDATOR 1

38

Lampiran D. Lembar Diskusi

I. Lembar Diskusi Pedoman Observasi

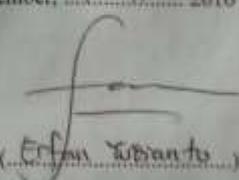
Petunjuk:
Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu/Saudara berilah komentar dengan memberikan jawaban pada tempat yang telah disediakan di bawah ini.

Apakah penelitian Etnomatematika dapat teramati dengan 2 fokus dasar pada pedoman observasi?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Saran revisi,
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Jember, 9 - 11 - 2016


(Erfan Subianto)

39

II. Lembar Diskusi Pedoman Wawancara

Petunjuk:

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu/Saudara berilah penilaian apakah semua aspek dalam fokus yang dipaparkan sesuai dengan pertanyaan pada pedoman wawancara?
2. Jika terdapat komentar, maka tuliskan pada lembar saran yang disediakan.

No	Fokus	Nomor Pertanyaan
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

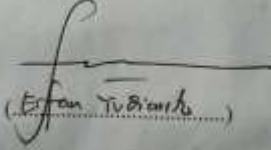
Berdasarkan tabel pemetaan antara fokus dengan pedoman wawancara, apakah semua fokus telah tersurat pada pertanyaan yang akan diajukan pada pedoman wawancara?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Saran revisi,

.....
.....
.....
.....

Jember, 4-11-2016


(Efan Yubianto)

LAMPIRAN D3. LEMBAR DISKUSI OLEH VALIDATOR 2

38

Lampiran D. Lembar Diskusi

1. Lembar Diskusi Pedoman Observasi

Petunjuk:
Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu/Saudara berilah komentar dengan memberikan jawaban pada tempat yang telah disediakan di bawah ini.

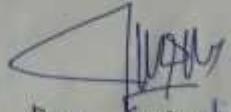
Apakah penelitian Etnomatematika dapat teramati dengan 2 fokus dasar pada pedoman observasi?

Ya

Saran revisi,

- tidak perlu ada perbaikan.

Jember, 2 - 11 - 2016


(Dian Kurniah)

II. Lembar Diskusi Pedoman Wawancara

Petunjuk:

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu/Saudara berilah penilaian apakah semua aspek dalam fokus yang dipaparkan sesuai dengan pertanyaan pada pedoman wawancara?
2. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang disediakan.

No	Fokus	Nomor Pertanyaan
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

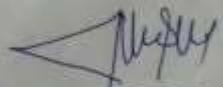
Berdasarkan tabel pemetaan antara fokus dengan pedoman wawancara, apakah semua fokus telah tersurat pada pertanyaan yang akan diajukan pada pedoman wawancara?

Ya, ~~tidak~~ ada beberapa soal yang perlu diperbaiki (tata tulis dan pertanyaan)

Saran revisi,

Saran perbaikan ada pada lembar pedoman wawancara

Jember, 2-11-2016


(Dian Furniaty)

LAMPIRAN E1. BIODATA VALIDATOR

1. Validator Ke-1

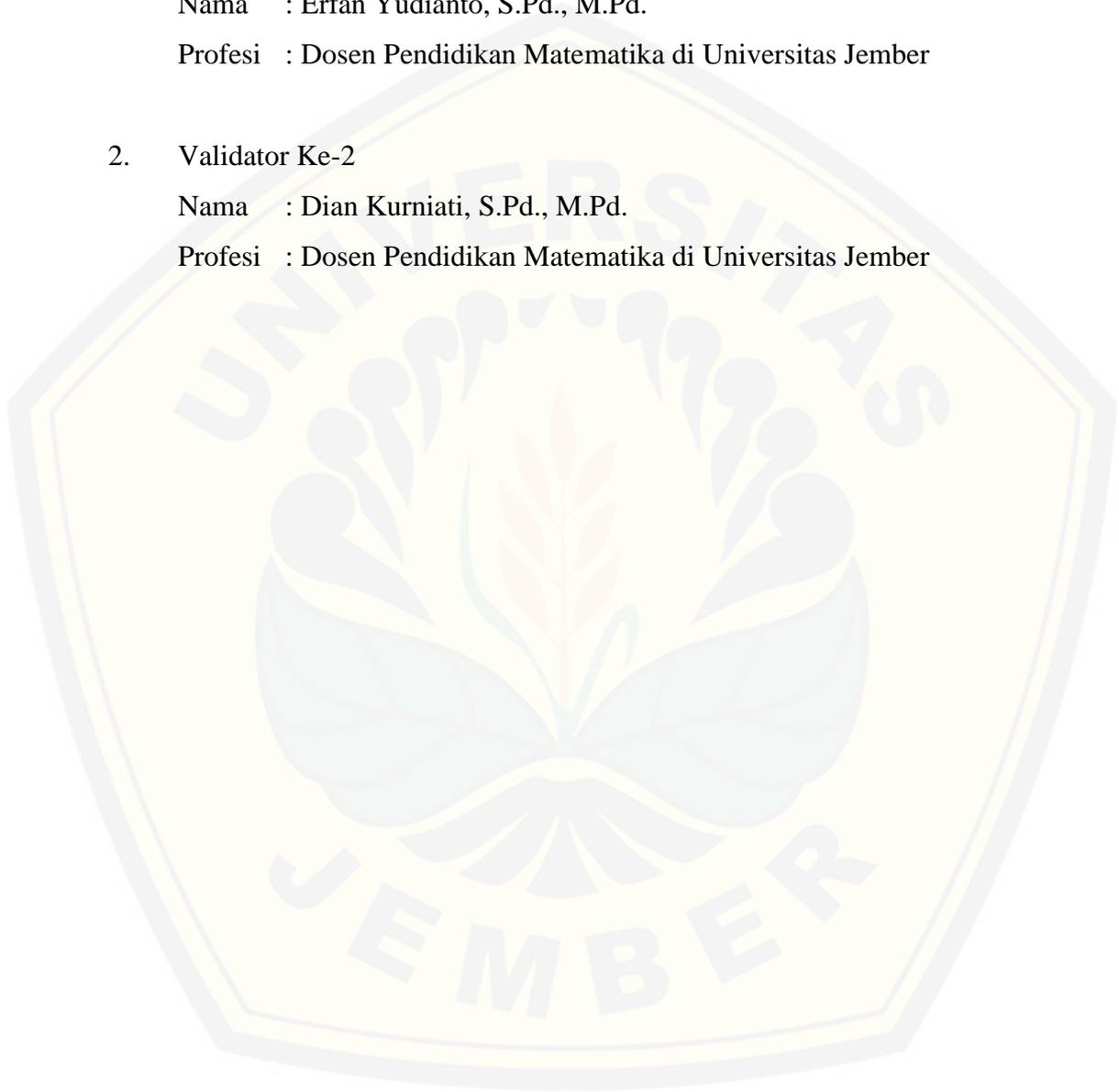
Nama : Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.

Profesi : Dosen Pendidikan Matematika di Universitas Jember

2. Validator Ke-2

Nama : Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd.

Profesi : Dosen Pendidikan Matematika di Universitas Jember



LAMPIRAN E2. BIODATA SUBJEK PENELITIAN**1. Subjek Penelitian ke-1**

Nama : Maswi
Umur : 75 tahun
Bahasa sehari-hari : Bahasa Madura
Luas sawah : 1 hektar
Kode Subjek : S1

2. Subjek Penelitian ke-2

Nama : Anshori
Umur : 44 tahun
Bahasa sehari-hari : Bahasa Madura
Luas sawah : 9000 m²
Kode Subjek : S2

3. Subjek Penelitian ke-3

Nama : Alex Abrori
Umur : 37 tahun
Bahasa sehari-hari : Bahasa Madura
Luas sawah : 5 hektar
Kode Subjek : S3

4. Subjek Penelitian ke-4

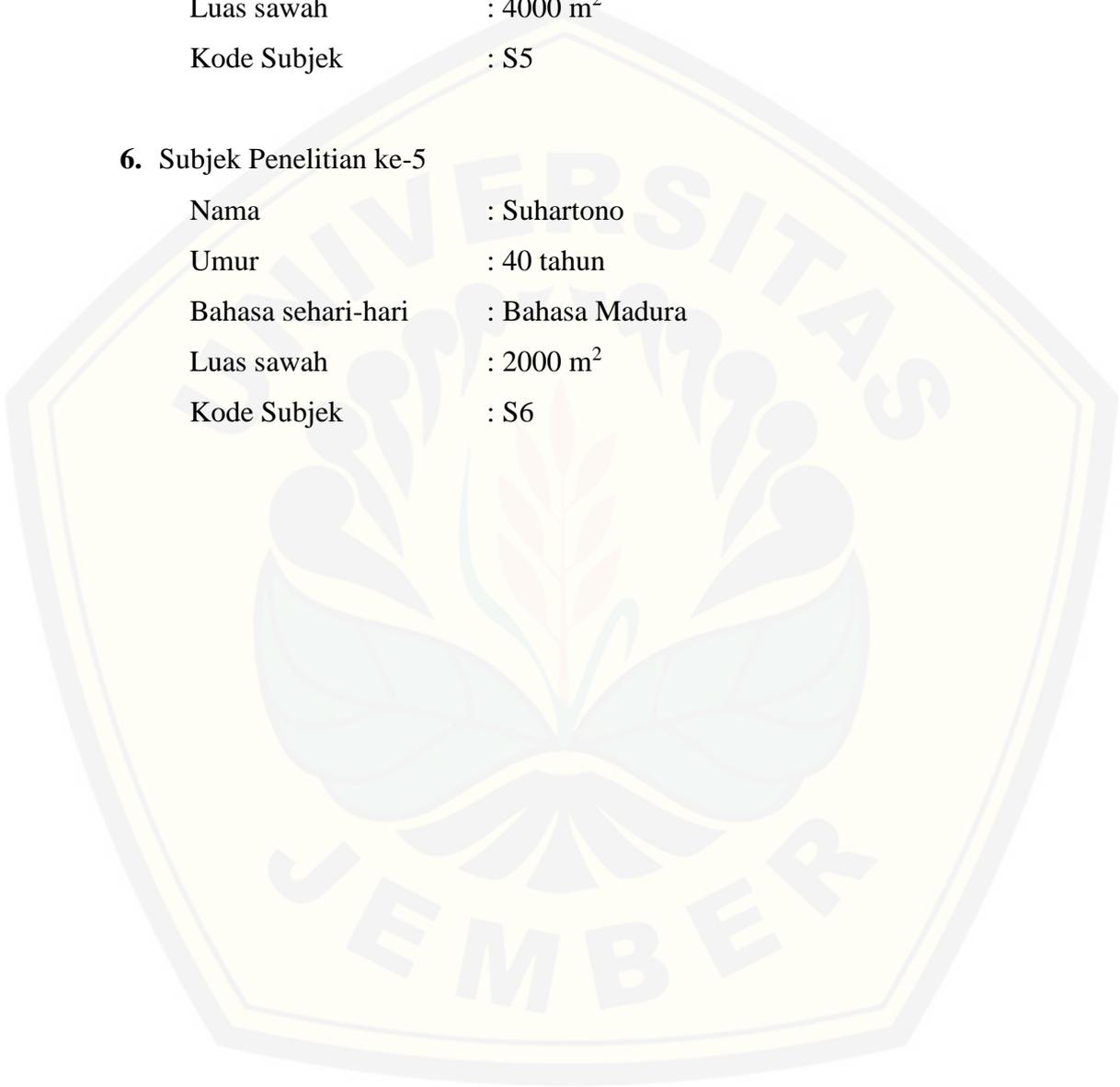
Nama : Ahmad Yani Wiyono
Umur : 43 tahun
Bahasa sehari-hari : Bahasa Madura
Luas sawah : 1 hektar
Kode Subjek : S4

5. Subjek Penelitian ke-5

Nama : Marhajen
Umur : 54 tahun
Bahasa sehari-hari : Bahasa Madura
Luas sawah : 4000 m²
Kode Subjek : S5

6. Subjek Penelitian ke-5

Nama : Suhartono
Umur : 40 tahun
Bahasa sehari-hari : Bahasa Madura
Luas sawah : 2000 m²
Kode Subjek : S6



LAMPIRAN F1 HASIL OBSERVASI PADA SUBJEK PENELITIAN KE-1

Hasil Observasi yang dilakukan yakni dengan memberi tanda:

- a. check (✓) pada lembar observasi untuk fokus yang dapat teramati oleh peneliti dan sesuai dengan aktivitas matematika yang diharapkan,
- b. check (x) pada lembar observasi untuk fokus yang tidak sesuai dengan aktivitas matematika yang diharapkan.

No	Kegiatan	Aktivitas Matematika	Check ✓
Fokus 1: Masyarakat petani yang bersuku Madura di Jember			
1.1	Bahasa yang digunakan	Membilang	✓
1.2	Alat hitung atau alat ukur yang digunakan	Alat hitung/ukur	✓
1.3	Satuan hitung yang digunakan	Satuan matematika	✓
Fokus 2: Eksplorasi aktivitas etnomatematika masyarakat petani Madura di Jember			
2.1	Cara membilang	Membilang	✓
2.2	Cara menghitung luas sawah dan cara mengukur keliling sawah	Geometri Bangun Datar	x
2.3	Cara menentukan banyaknya pekerja, bibit tanaman, pupuk yang akan digunakan berdasarkan waktu dan luas lahan	Perbandingan	✓
2.4	Cara mengatur bibit yang ditanam memiliki jarak yang teratur/seimbang (rapi)	Mengukur	✓
2.5	Cara menentukan biaya pekerja buruh tani berdasarkan waktu pekerjaan	Perbandingan	✓
2.6	Cara menentukan biaya yang harus disediakan dalam masa satu kali panen	Perbandingan	x
2.7	Cara menentukan apakah hasil panen tersebut untung atau rugi	Aritmatika sosial	x

LAMPIRAN F2 HASIL OBSERVASI PADA SUBJEK PENELITIAN KE-2

Hasil Observasi yang dilakukan yakni dengan memberi tanda:

- a. check (✓) pada lembar observasi untuk fokus yang dapat teramati oleh peneliti dan sesuai dengan aktivitas matematika yang diharapkan,
- b. check (x) pada lembar observasi untuk fokus yang tidak sesuai dengan aktivitas matematika yang diharapkan.

No	Kegiatan	Aktivitas Matematika	Check ✓
Fokus 1: Masyarakat petani yang bersuku Madura di Jember			
1.1	Bahasa yang digunakan	Membilang	✓
1.2	Alat hitung atau alat ukur yang digunakan	Alat hitung/ukur	✓
1.3	Satuan hitung yang digunakan	Satuan matematika	✓
Fokus 2: Eksplorasi aktivitas etnomatematika masyarakat petani Madura di Jember			
2.1	Cara membilang	Membilang	✓
2.2	Cara menghitung luas sawah dan cara mengukur keliling sawah	Geometri Bangun Datar	✓
2.3	Cara menentukan banyaknya pekerja, bibit tanaman, pupuk yang akan digunakan berdasarkan waktu dan luas lahan	Perbandingan	✓
2.4	Cara mengatur bibit yang ditanam memiliki jarak yang teratur/seimbang (rapi)	Mengukur	✓
2.5	Cara menentukan biaya pekerja buruh tani berdasarkan waktu pekerjaan	Perbandingan	✓
2.6	Cara menentukan biaya yang harus disediakan dalam masa satu kali panen	Perbandingan	x
2.7	Cara menentukan apakah hasil panen tersebut untung atau rugi	Aritmatika sosial	x

LAMPIRAN F3 HASIL OBSERVASI PADA SUBJEK PENELITIAN KE-3

Hasil Observasi yang dilakukan yakni dengan memberi tanda:

- a. check (✓) pada lembar observasi untuk fokus yang dapat teramati oleh peneliti dan sesuai dengan aktivitas matematika yang diharapkan,
- b. check (x) pada lembar observasi untuk fokus yang tidak sesuai dengan aktivitas matematika yang diharapkan.

No	Kegiatan	Aktivitas Matematika	Check ✓
Fokus 1: Masyarakat petani yang bersuku Madura di Jember			
1.1	Bahasa yang digunakan	Membilang	✓
1.2	Alat hitung atau alat ukur yang digunakan	Alat hitung/ukur	✓
1.3	Satuan hitung yang digunakan	Satuan matematika	✓
Fokus 2: Eksplorasi aktivitas etnomatematika masyarakat petani Madura di Jember			
2.1	Cara membilang	Membilang	✓
2.2	Cara menghitung luas sawah dan cara mengukur keliling sawah	Geometri Bangun Datar	x
2.3	Cara menentukan banyaknya pekerja, bibit tanaman, pupuk yang akan digunakan berdasarkan waktu dan luas lahan	Perbandingan	✓
2.4	Cara mengatur bibit yang ditanam memiliki jarak yang teratur/seimbang (rapi)	Mengukur	✓
2.5	Cara menentukan biaya pekerja buruh tani berdasarkan waktu pekerjaan	Perbandingan	✓
2.6	Cara menentukan biaya yang harus disediakan dalam masa satu kali panen	Perbandingan	x
2.7	Cara menentukan apakah hasil panen tersebut untung atau rugi	Aritmatika sosial	x

LAMPIRAN F4 HASIL OBSERVASI PADA SUBJEK PENELITIAN KE-4

Hasil Observasi yang dilakukan yakni dengan memberi tanda:

- a. check (✓) pada lembar observasi untuk fokus yang dapat teramati oleh peneliti dan sesuai dengan aktivitas matematika yang diharapkan,
- b. check (x) pada lembar observasi untuk fokus yang tidak sesuai dengan aktivitas matematika yang diharapkan.

No	Kegiatan	Aktivitas Matematika	Check ✓
Fokus 1: Masyarakat petani yang bersuku Madura di Jember			
1.1	Bahasa yang digunakan	Membilang	✓
1.2	Alat hitung atau alat ukur yang digunakan	Alat hitung/ukur	✓
1.3	Satuan hitung yang digunakan	Satuan matematika	✓
Fokus 2: Eksplorasi aktivitas etnomatematika masyarakat petani Madura di Jember			
2.1	Cara membilang	Membilang	✓
2.2	Cara menghitung luas sawah dan cara mengukur keliling sawah	Geometri Bangun Datar	✓
2.3	Cara menentukan banyaknya pekerja, bibit tanaman, pupuk yang akan digunakan berdasarkan waktu dan luas lahan	Perbandingan	✓
2.4	Cara mengatur bibit yang ditanam memiliki jarak yang teratur/seimbang (rapi)	Mengukur	✓
2.5	Cara menentukan biaya pekerja buruh tani berdasarkan waktu pekerjaan	Perbandingan	✓
2.6	Cara menentukan biaya yang harus disediakan dalam masa satu kali panen	Perbandingan	x
2.7	Cara menentukan apakah hasil panen tersebut untung atau rugi	Aritmatika sosial	✓

LAMPIRAN F5 HASIL OBSERVASI PADA SUBJEK PENELITIAN KE-5

Hasil Observasi yang dilakukan yakni dengan memberi tanda:

- a. check (✓) pada lembar observasi untuk fokus yang dapat teramati oleh peneliti dan sesuai dengan aktivitas matematika yang diharapkan,
- b. check (x) pada lembar observasi untuk fokus yang tidak sesuai dengan aktivitas matematika yang diharapkan.

No	Kegiatan	Aktivitas Matematika	Check ✓
Fokus 1: Masyarakat petani yang bersuku Madura di Jember			
1.1	Bahasa yang digunakan	Membilang	✓
1.2	Alat hitung atau alat ukur yang digunakan	Alat hitung/ukur	✓
1.3	Satuan hitung yang digunakan	Satuan matematika	✓
Fokus 2: Eksplorasi aktivitas etnomatematika masyarakat petani Madura di Jember			
2.1	Cara membilang	Membilang	✓
2.2	Cara menghitung luas sawah dan cara mengukur keliling sawah	Geometri Bangun Datar	✓
2.3	Cara menentukan banyaknya pekerja, bibit tanaman, pupuk yang akan digunakan berdasarkan waktu dan luas lahan	Perbandingan	✓
2.4	Cara mengatur bibit yang ditanam memiliki jarak yang teratur/seimbang (rapi)	Mengukur	✓
2.5	Cara menentukan biaya pekerja buruh tani berdasarkan waktu pekerjaan	Perbandingan	✓
2.6	Cara menentukan biaya yang harus disediakan dalam masa satu kali panen	Perbandingan	X
2.7	Cara menentukan apakah hasil panen tersebut untung atau rugi	Aritmatika sosial	X

LAMPIRAN F6 HASIL OBSERVASI PADA SUBJEK PENELITIAN KE-6

Hasil Observasi yang dilakukan yakni dengan memberi tanda:

- a. check (✓) pada lembar observasi untuk fokus yang dapat teramati oleh peneliti dan sesuai dengan aktivitas matematika yang diharapkan,
- b. check (x) pada lembar observasi untuk fokus yang tidak sesuai dengan aktivitas matematika yang diharapkan.

No	Kegiatan	Aktivitas Matematika	Check ✓
Fokus 1: Masyarakat petani yang bersuku Madura di Jember			
1.1	Bahasa yang digunakan	Membilang	✓
1.2	Alat hitung atau alat ukur yang digunakan	Alat hitung/ukur	. ✓
1.3	Satuan hitung yang digunakan	Satuan matematika	. ✓
Fokus 2: Eksplorasi aktivitas etnomatematika masyarakat petani Madura di Jember			
2.1	Cara membilang	Membilang	. ✓
2.2	Cara menghitung luas sawah dan cara mengukur keliling sawah	Geometri Bangun Datar	✓
2.3	Cara menentukan banyaknya pekerja, bibit tanaman, pupuk yang akan digunakan berdasarkan waktu dan luas lahan	Perbandingan	✓
2.4	Cara mengatur bibit yang ditanam memiliki jarak yang teratur/seimbang (rapi)	Mengukur	✓
2.5	Cara menentukan biaya pekerja buruh tani berdasarkan waktu pekerjaan	Perbandingan	✓.
2.6	Cara menentukan biaya yang harus disediakan dalam masa satu kali panen	Perbandingan	x
2.7	Cara menentukan apakah hasil panen tersebut untung atau rugi	Aritmatika sosial	x

LAMPIRAN G1 TRANSKIP WAWANCARA PADA SUBJEK PENELITIAN KE-1

Transkrip wawancara ini mewakili data yang diperoleh peneliti pada Rabu, 14 Desember 2016 yang telah terekam. Transkrip yang dimaksud peneliti adalah hasil pengambilan data penelitian terhadap subjek penelitian ke-1 dalam melaksanakan aktivitas matematika yang telah dilakukan oleh petani Madura di Kranjingan Sumbersari Jember.

Hari, Tanggal : Rabu, 14 Desember 2016

Waktu : 06.00-07.00 WIB

Kode Subjek : S1

P10101: Peneliti bertanya pada subjek ke-1 dengan pertanyaan nomor 01 sesuai dengan pedoman wawancara. Berlaku seterusnya untuk pertanyaan selanjutnya dan subjek yang lain.

P10102: Peneliti bertanya/mengomentari pada subjek ke-1 dengan pertanyaan dimulai dengan nomor 02 melanjutkan pertanyaan utama pada pedoman wawancara. Berlaku seterusnya untuk pertanyaan selanjutnya dan subjek yang lain.

S10101: Subjek ke-1 menjawab/mengomentari pertanyaan/komentar peneliti dengan kode P10101. Berlaku seterusnya untuk pertanyaan selanjutnya dan subjek yang lain.

P10101: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' dâlem ngètong?*
(*bagaimana cara bapak/ibu dalam berhitung (membilang)?*)

S10101: *ye biyasa bing, setong, duwe', telo, terusagih*
(*ya biasa mbak satu, dua, tiga, dan diteruskan*)

P10102: *mun dupoloh lema' njieh biasana ngocak senapah pak?*
(*kalau dua puluh lima biasanya bilang bagaimana pak?*)

S10102: *ye seghèmik bing, dupoloh settong selèkor, mun nempoloh ruah sebidhèk*
(*ya seghèmik mbak, dua puluh satu itu selèkor, kalau enam puluh itu sebidhèk*)

P10103: *mun telo'poloh settong ngocak senapah pak?*
(*kalau tiga puluh satu bilang bagaimana pak?*)

S10103: *ye paggun telo'poloh settong*
(*ya tetap tiga puluh satu*)

P10104: *biyasana gebei melang napa nikah mun e sabeh?*
(*biasanya ini digunakan untuk apa kalau di sawah?*)

- S10104: *bisa melang sabeh seloke, duloke, telo loke, pa'loke
(dapat berhitung sawah, satu petak, dua petak, tiga petak, empat petak)*
- P10105: *mun seloke berempa lebherna pak?
(kalau satu petak luasnya berapa pak?)*
- S10105: *tak mesteh bing, bedhe seng lebher bede seng sellak
(tidak tentu mbak, ada yang luas ada yang sempit)*
- P10201: *bedè alat khusus sè biyarah èghunaaghi gèbei mèlang otabâ ngòkor?
(adakah alat khusus yang biasa digunakan untuk menghitung atau mengukur?)*
- S10201: *mun melang tadhek bing, mun ngokor lanjheng ngangghui pereng bisa, anggwi meteran ye bisa kiyah.
(kalau berhitung tidak ada mbak, kalau mengukur panjang menggunakan bambu bisa, pakai meter rol juga bisa)*
- P10202: *mun ngangghui pereng njieh berempah okorannah pak?
(kalau menggunakan bambu itu bagaimana ukurannya pak?)*
- S10202: *cemacem bing, bedhe seng semeter otaba edippa 'en anggutai tangan.
(macam-macam mbak, ada yang satu meter atau se lengan orang dewasa)*
- P10203: *mun edippa 'en njeriyeh dadi senapah meter pak?
(kalau menggunakan lengan orang berapa meter jadinya ukurannya pak?)*
- S10203: *1,5 meter. nganggui sokoh ye kening, e'thindhek agi.
(1,5 meter, pakai kaki juga bisa, dilangkahi)*
- P10204: *mun sethindek senapah meter pak?
(kalau satu langkah berapa meter pak?)*
- S10204: *setengah meter bing,
(setengah meter mbak)*
- P10205: *kadhiponapa oning mun sethindek njeriyeh dadi setengah meter pak?
(darimana tau kalau satu langkah itu menjadi setengah meter pak?)*
- S10205: *ye ekerak-kerak bing, è keramik okor lah kera-kerak selangkah njieh dadi setengah meter.
(ya dikira-kira mbak, di keramik/lantai ukur sudah kira-kira satu langkah itu jadi setengah meter)*
- P10301: *ètongah apah sè bhâpa'/embu' ghunaaghi dâlem ngòkor otabâ ngètong?
(satuan apa yang bapak/ibu gunakan dalam mengukur atau menghitung?)*
- S10301: *mun ngokor lanjheng ye angguy meter.
(kalau mengukur panjang menggunakan meter)*
- P10401: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' nembhâng asèl panèn? ponapa alat se èghunaaghi?*

- (bagaimana cara bapak/ibu menimbang berat hasil panen? menggunakan satuan apa? dan apa alatnya?)
- S10401: *mun nembhâng nganggui tembengan lubulu.*
(kalau menimbang menggunakan neraca gantung/lubulu dalam bahasa madura)
- P10402: *tembengan lubulu nikah enggak napah nggih pak?*
(neraca lubulu seperti apa ya pak?)
- S10402: *lubulu're tembengan se epikul ngganggui duwe oreng se mekollah*
(lubulu itu neraca yang digantung pada bahu manusia/dipikul pakai 2 orang yang mikul)
- P10501: *ponapa bhâpa'/embu' oning bhângon sabènah?*
(apakah bapak/ibu mengetahui bentuk (bangun datar) dari lahan sawah?)
- S10501: *taoning gule' bing*
(tidak tau mbak)
- P10601: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' ngòkor lanjhang sabèh? ponapa alat se èghunaaghi?*
(bagaimana cara bapak/ibu mengukur panjang atau lebar dari suatu lahan sawah? dan alat apa yang digunakan?)
- S10601: *ye nganggui sokoh njeriyeh bing e'thindèk âgi bede senapa*
(ya pakai kaki bisa mbak, ada berapa langkah)
- P10701: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' ngètong kelelengah sabèh? ponapa alat se èghunaaghi?*
(bagaimana cara bapak/ibu menghitung keliling sawah tersebut? dan alat apa yang digunakan?)
- S10701: *taoning gule' bing*
(tidak tau mbak)
- P10801: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' ngètong leber na sabèh? ponapa alat se èghunaaghi?*
(bagaimana cara bapak/ibu menghitung luas lahan sawah? dan alat apa yang digunakan?)
- S10801: *mun leber'ah la be'de e sertifikat/akte' sabèh*
(kalau liat luas bisa dilihat di sertifikat/akte sawah)
- P10901: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' magâna banyya' bhibhit bân bhutok sè èbhutohaghi dhâsar leber na sabèh?*
(bagaimana cara bapak/ibu menentukan banyak bibit dan pupuk yang dibutuhkan berdasarkan luas sawah?)
- S10901: *mun bhibhit sehektar roah 40 kilo, kareh ngale'agi, mun setengah hektar dadi 20 kilo*
(kalau satu hektar itu 40 kilogram, tinggal mengalikan, kalau setengah hektar menjadi 20 kilogram)
- P10902: *mun bhutok senapah pak?*
(kalau pupuk berapa pak?)
- S10902: *nemkwintal bing, njeriyah anggui telo kale mbuthok e sabeh*
(enam kwintal mbak, itu digunakan untuk tiga kali mupuk sawah)
- P10903: *leber na sabèh bhâpa' senapa?*

- (luas sawahnya berapa pak?)
- S10903: *Korang lebihna se'hektar njeriyah
(kurang lebih satu hektar)*
- P10904: *Mun se'loke ndin bhâpa' senapa lebèrna?
(kalau satu petak luasnya berapa?)*
- S10904: *Bede seng seperempa' hektar bing, cemacem tak mesteh padeh lebèr
na ben loke se laenna
(ada yang seperempat hektar, macam-macam tidak selalu sama
luasnya dengan petak sawah yang lain)*
- P10905: *kadhiponapa bhâpa' magâna bânyya' bhibhit bân bhutok sè
èbhutoghghi mun lebèr na sabèh seperempa' hektar?
(bagaimana bapak menentukan banyak bibit dan pupuk yang
dibutuhkan jika lebar sawahnya seperempat hektar?)*
- S10905: *bhibhit sehektar roah 40 kilo mun seperempa' hektar ye 40 setengah
na 20 pas e'setengah agi pole 10, dedi na mun sabeh seperempa'
hektar bhibhitna 10 kilo bing
(bibit satu hektar itu 40 kg kalau seperempat hektar 40 setengahnya
20 lalu disetengahkan lagi 10, jadi kalau sawah seperempat hektar
bibitnya 10 kg mbak)*
- P10906: *Mun bhutok senapa?
(kalau pupuk berapa pak?)*
- S10906: *Sehektar mun bhutok butto' nemkwintal bing, njeriyah anggui telo
kale, mun sekale na du'kwintal 200 kilo, mun anggui sabeh
seperempa' hektar ye enggak gele setengahna 100 kilo e'setengah agi
pole dedi 50 kilo
(satu hektar pupuk butuh 6 kwintal mbak, itu digunakan tiga kali,
kalau sekalinya 2 kwintal 200 kg, kalau dibuat sawah eperempat
hektar seperti tadi setengahnya 100 kg setengahnya lagi menjadi 50
kg)*
- P11001: *kadhiponapa cara bhâpa/embu' magâna bânyya'na palakoh sè
èbhutoghghi dhâsar bhâbuna sabèh bân bâkto pèmarean?
(bagaimana cara bapak/ibu menentukan banyaknya pekerja yang
dibutuhkan berdasarkan luas sawah dan waktu penyelesaian?)*
- S11001: *mun 40 oreng setengah areh lah mareh, tapeh mun perak 20 oreng
se'areh marennah
(kalau 40 orang setengah hari selesai, tapi kalau cuman 20 orang
satu hari baru selesai)*
- P11002: *setengah areh deri pokol senapah?
(setengah hari dari pukul berapa?)*
- S11002: *deri laguh sampek bedhuk.
(dari pagi sampai dzuhur)*
- P11003: *mun se'areh pak?
(kalau sehari pak?)*
- S11003: *deri laguh sampek kol duwe, tapi tak moleh jieh bing, mun esterahat
ye e sabeh njieh.*

- (dari pagi sampai jam 2 siang, tapi tidak pulang itu mbak, kalau istirahat ya di sawah)
- P11004: *laguh mun e'sabeh gebei reng lakoh buruh tane kol senapah pak?
(pagi kalau di sawah buat orang kerja jam berapa pak?)*
- S11004: *kol enem
(jam enam)*
- P11005: *Mun se'loke kan ndien bhâpa' bede se seperempa' hektar, ngangui senapa oreng mun manjek?
(kalau satu petak kan punya bapak ada yang seperempat hektar, itu menggunakan berapa orang untuk tanam?)*
- S11005: *10 oreng
(10 orang)*
- P11006: *Kadhiponapa caranna pak, mun sehektar 40 oreng, seperempa' dedi 10 oreng?
(bagaimana caranya bapak, jika sehektar 40 orang, seperempat menjadi 10 orang?)*
- S11006: *Ye biyasana enga wa'a, mun sehektar 40, setengah hektar anggui 20 oreng, mun seperempa 10 oreng, teros lah ebegi duwe
(ya biasanya seperti itu, jika sehektar 40, setengah hektar menggunakan 20 orang, kalau seperempat 10 orang, terus dah dibagi dua)*
- P11101: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' namen bhibhit pagghun lajhur otabâ rengkes?
(bagaiman cara bapak/ibu untuk menanam bibit agar tetap lurus?)*
- S11101: *ngangui kencâh.
(pakai kencâh)*
- P11102: *kencâh roah engak napah gi pak?
(kencâh itu seperti apa ya pak?)*
- S11102: *e'ngak ya'a bing. (ngalak kencâh bik nunjuk agih)
(seperti ini mbak (mengambil kencâh dan menunjukkannya))*
- P11103: *nekah berempah okorannah pak? (nonjuk ke antara tali nik-kinik)
(ini bagaimana ukurannya pak (menunjuk ke anatar tali kecil-kecil))*
- S11103: *20 senti tapeh bisa mun pengen 25 senti
(20 cm tapi bisa kalau ingin 25 cm)*
- P11201: *kadhiponapa cara bhâpa'/embu' mèlang gâji buruh (obèng) tanè dhâsar bâkto lakoh na?
(bagaimana cara bapak/ibu menghitung gaji buruh tani berdasarkan waktu kerja?)*
- S11201: *mun setengah areh Rp.30.000,00 , mun seareh Rp.50.000,00 ekaleh pas banyak'a bedeh senapah oreng selakoh.
(kalau setengah hari Rp.30.000,00 kalau sehari Rp.50.000,00 kemudian dikalikan sebanyak pekerja)*
- P11202: *Biasana bhâpa' ngangui seng se'areh napa se setengah areh?
(biasanya bapak menggunakan yang sehari atau yang setengah hari?)*
- S11202: *Biasana setengah'areh lekas mareh*

- (biasanya setengah hari biar cepat selesai)
- P11203: *Dedina obeng sè èbhutohagi kanggui buruh tani berempa pak?
(jadinya uang/biaya yang di butuhkan untuk buruh tani berapa pak?)*
- S11203: *Ye 10 ekale agi Rp.30.000,00 dedina Rp.300.000,00
(ya 10 dikali kan Rp.30.000,00 jadinya Rp.300.000,00)*
- P11301: *kadhiponapa cara bhâpa'/embu' mèlang bhâandhâh sè èbhutohagi
dâlam masa èttong sekalè panen?
(bagaimana cara bapak/ibu menentukan biaya yang dibutuhkan
dalam masa satu kali panen?)*
- S11301: *ye bennyak bing, tak padèh ben mosem mah, mun mosem wereng yee
banyyak ebelie racon, mun tak mosem ojen yee biaya lebih gebei
pengaeran.
(ya banyak mbak, tidak sama setiap musimnya, kalau musim hama ya
banyak untuk membeli racun/pestisida, kalau bukan musim
penghujan biaya lebih dibuat pengairan)*
- P11401: *kaangghuy nantoaghi hasil panèнна kassa rogi otabâ ontong
ejhelling dari napana? kadhiponapa carana?
(berdasarkan apa bapak/ibu menentukan apakah hasil panen tersebut
rugi atau untung? dan bagaimana caranya?)*
- P11401: *mun padih na esak ye ontong, mun padih na rosak ye rogi bing
(kalau padi nya sehat berarti untung, kalau padinya rusak berarti
rugi)*
- P11501: *apah bhâpa'/embu' bisa ngobè ontong/rogi dâlem persen?
(apakah bapak/ibu dapat merubah untung/rugi tersebut dalam bentuk
persen?)*
- P11501: *ye mun rosak separo rogi setengah persen 50%
(ya kalau rusak separuh rugi setengah persen 50%)*
- P11502: *mun ngobe ke selaen setengah persen sanggup pak?
(kalau mengubah ke selain setengah persen bisa pak?)*
- S11502: *ye bisa nah sepermapa'a, telo perempa', selain jeriyeh tak bisa gule'
bing.
ya bisanya seperempatnya, tigaperempat, selain itu tidak bisa saya
mbak*

LAMPIRAN G2 TRANSKIP WAWANCARA PADA SUBJEK PENELITIAN KE-2

Transkrip wawancara ini mewakili data yang diperoleh peneliti pada Rabu, 14 Desember 2016 yang telah terekam. Transkrip yang dimaksud peneliti adalah hasil pengambilan data penelitian terhadap subjek penelitian ke-2 dalam melaksanakan aktivitas matematika yang telah dilakukan oleh petani Madura di Kranjingan Sumpersari Jember.

Hari, Tanggal : Rabu, 14 Desember 2016

Waktu : 08.00-09.00 WIB

Kode Subjek : S2

P20101: Peneliti bertanya pada subjek ke-2 dengan pertanyaan nomor 01 sesuai dengan pedoman wawancara. Berlaku seterusnya untuk pertanyaan selanjutnya dan subjek yang lain.

P20102: Peneliti bertanya/mengomentari pada subjek ke-1 dengan pertanyaan dimulai dengan nomor 02 melanjutkan pertanyaan utama pada pedoman wawancara. Berlaku seterusnya untuk pertanyaan selanjutnya dan subjek yang lain.

S20101: Subjek ke-2 menjawab/mengomentari pertanyaan/komentar peneliti dengan kode P20101. Berlaku seterusnya untuk pertanyaan selanjutnya dan subjek yang lain.

P20101: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' dâlem ngètong?*
(bagaimana cara bapak/ibu dalam berhitung (membilang?))

S20101: *setong, duwe', telo, empa', lema... terusagih pas*
(satu, dua, tiga, empat, lima, dan seterusnya)

P20102: *mun dupoloh settong' njieh biasana ngocak senapah pak?*
(kalau dua puluh satu biasanya bilang berapa pak?)

S20102: *ye selèkor, seghèmik ji dupoloh lema', mun nempoloh ruah sebidhèk*
(ya selèkor, seghèmik untuk dua puluh lima, kalau enam puluh itu sebidhèk)

P20103: *mun pa'poloh settong ngocak senapah pak?*
(kalau empat puluh satu bilang bagaimana pak?)

S20103: *ye paggun pa'poloh settong*
(ya tetap empat puluh satu)

P20104: *biyasana gebei melang napa nikah mun e sabeh?*
(biasanya ini digunakan untuk apa kalau di sawah?)

S20104: *bisa melang loke'an sabeh, bede seloke, duloke, telo loke, pa'loke*

- (dapat berhitung untuk petaknya sawah, satu petak, dua petak, tiga petak, empat petak)
- P20201: *bedè alat khusus sè biyasah èghunaaghi gèbei mèlang otabâ ngòkor?*
(adakah alat khusus yang biasa digunakan untuk menghitung atau mengukur?)
- S20201: *mun melang tadhek, mun ngokor ngangghui meteran gulung (kalau membilang tidak ada, kalau mengukur menggunakan meteran rol)*
- P20202: *selaen anggui meteran nganggui napa poleh?*
(selain menggunakan meteran rol menggunakan apa lagi?)
- S20202: *nganggui sokoh kening, e thindhek e keramik e kera-kera dedi berempa senti*
(menggunakan kaki bisa, diinjak/dilangkahi pada keramik kira-kira berapa senti)
- P20203: *mun bapak se'thindek berempa senti?*
(kalau bapak yang seinjak/selangkah berapa senti?)
- S20203: *60 senti bing, nganggui keramik se kinik duwe keramik (60 cm mbak, menggunakan keramik/ubin/lantai yang kecil (ukuran 30 cm) sebanyak 2 ubin)*
- P20301: *èttongah apah sè bhâpa'/embu' ghunaaghi dâlem ngòkor otabâ ngètong?*
(satuan apa yang bapak/ibu gunakan dalam mengukur atau menghitung?)
- S20301: *mun ngokor sabeh ye angguy meter*
(kalau mengukur sawah ya menggunakan meter)
- P20401: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' nembhâng asèl panèn? ponapa alat se èghunaaghi?*
(bagaimana cara bapak/ibu menimbang berat hasil panen? menggunakan satuan apa? dan apa alatnya?)
- S20401: *nganggui tembengan lubulu.*
(menggunakan neraca lubulu/ neraca gantung)
- P20402: *tembengan lubulu nikah enggak napah nggih pak?*
(neraca lubulu ini seperti apa ya pak?)
- S20402: *lubulu're tembengan pikul bik duwe oreng*
(lubulu itu neraca yang dipikul oleh dua orang)
- P20501: *ponapa bhâpa'/embu' oning bhângon sabènah?*
(apakah bapak/ibu mengetahui bentuk (bangun datar) dari lahan sawah?)
- S20501: *rata-ratah ye segi-empa'*
(rata-rata ya segiempat)
- P20601: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' ngòkor lanjhang sabèh? ponapa alat se èghunaaghi?*
(bagaimana cara bapak/ibu mengukur panjang atau lebar dari suatu lahan sawah? dan alat apa yang digunakan?)
- S20601: *ngganggui meteran gulung*

- (menggunakan meteran gulung/rol)
- P20701: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' ngèttong kelelengah sabèh? ponapa alat se èghunaaghi?*
(bagaimana cara bapak/ibu menghitung keliling sawah tersebut? dan alat apa yang digunakan?)
- S20701: *e'jumlah âgi kabbi lanjhangah*
(dijumlahkan semua panjangnya)
- P20801: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' ngèttong lebèr na sabèh? ponapa alat se èghunaaghi?*
(bagaimana cara bapak/ibu menghitung luas lahan sawah? dan alat apa yang digunakan?)
- S20801: *lanjhangah se ya'a ekaleh âgi bik ya'a (nudhing ke lebber persegi)*
(panjang dikalikan dengan lebar (menunjuk lebar pada persegi))
- P20901: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' magâna bânyya' bhibhit bân bhutok sè èbhutoghahi dhâsar lebèr na sabèh?*
(bagaimana cara bapak/ibu menentukan banyak bibit dan pupuk yang dibutuhkan berdasarkan luas sawah?)
- S20901: *mun bhibhit sehektar roah 40 kilo, mun duhektar 80 kilo, kareh ngale'agi*
(kalau bibit sehektar itu 40 kg, kalau duahektar 80 kg, tinggal dikalikan)
- P20902: *mun bhutokkah senapah pak?*
(kalau pupuknya berapa pak?)
- S20902: *bhutok sehektar sekale nyebber bisa dukwintal*
(pupuk sehektar sekali menyebar bisa dua kwintal)
- P20903: *mun nyebber buthok sekale panen berempa kaleh?*
(kalau menyebar pupuk satu kali panen berapa kali?)
- S20903: *telo kaleh bing*
(tiga kali mbak)
- P20904: *lebèr na sabèh bhâpa' senapa?*
(luas sawahnya berapa pak?)
- S20904: *Korang lebihna 9.000 m² njeriyah*
(kurang lebih 9.000 m²)
- P20905: *Mun se'loke ndin bhâpa' senapa lebèrna?*
(kalau satu petak luasnya berapa?)
- S20905: *Bede seng seperempa' hektar bing, bede seng 2.000, cemacem tak mesteh padèh lebèr na ben loke se laenna*
(ada yang seperempat hektar, ada yang 2.000 m² macam-macam tidak selalu sama luasnya dengan petak sawah yang lain)
- P20906: *kadhiponapa bhâpa' magâna bânyya' bhibhit bân bhutok sè èbhutoghahi mun lebèr na sabèh se'loke 2.000 m²?*
(bagaimana bapak menentukan banyak bibit dan pupuk yang dibutuhkan jika lebar sawahnya satu petak 2.000 m²?)
- S20906: *bhibhit sehektar roah 40 kilo mun 2.000 m² kan seperlema'a, dedi 40 begi 5 bede 8 kilo*

- (bibit satu hektar itu 40 kg kalau 2.000 m² kan seperlimanya, jadi 40 dibagi 5 ada 8 kg)
- P20907: *Mun bhutok senapa sekale nyebber se'loke?
(kalau pupuk berapa pak sekali nyebar (mupuk)?)*
- S20907: *Sekale nyebber mun bhutok du'kwintal 200 kilo, mun se'loke ye abegi 5 dedi 40 kilo
(sakali nyebbar kalau pupuk dua kwintal/200 kg , kalu satu petak ya dibagi 5 jadi 40 kg)*
- P21001: *kadhiponapa cara bhâpa'/embu' magâna bânyya'na palakoh sè èbhutohaghi dhâsar bhâbuna sabèh bân bâkto pèmarean?
(bagaimana cara bapak/ibu menentukan banyaknya pekerja yang dibutuhkan berdasarkan luas sawah dan waktu penyelesaian?)*
- S21001: *mun manjek njieh 30 oreng setengah areh mun binik, mun lakek 25 oreng setengah areh la mareh.
(kala masa tanam butuh 30 orang setengah hari kalau perempuan, kalau laki-laki 25 orang setengah hari sudah selesai)*
- P21002: *setengah areh deri pokol senapah?
(setengah hari dari pukul berapa?)*
- S21002: *deri laguh sampek bedhuk biasana kol enem sampek kol setengah dubèles
(dari pagi sampai zhuhur biasanya jam enam sampai jam setengah duabelas)*
- P21003: *Mun se'loke kan ndien bhâpa' bede se 2.000 m², nganggui senapa oreng mun manjek?
(kalau satu petak sawah punya bapak ada yang 2.000 m², menggunakan berapa orang untuk tanam?)*
- S21003: *Biasana anggui se lake 5 oreng setengah areh lah mareh
(biasanya untuk laki-laki 5 orang setengah hari sudah selesai)*
- P21004: *Kadhiponapa caranna pak mak bisa dedi 5 oreng ?
(bagaimana caranya pak kenapa bisa menjadi 5 oreng?)*
- S21004: *mun sehektar lake 25, ndin gule sabeh na bedhe seperlema hektar dedina 25 ebagi 5 bede 5 oreng
(kalau sehektar laki-laki 25, punya saya sawahnya ada seperlima hektar jadinya 25 dibagi 5 ada 5)*
- P21101: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' namen bhibhit pagghun lajhur otabâ rèngkes?
(bagaiman cara bapak/ibu untuk menanam bibit agar tetap lurus?)*
- S21101: *biasana nganggui kencâh
(biasanya menggunakan kencâh)*
- P21102: *kencâh roah engak napah gi pak?
(kencâh itu seperti apa ya pak?)*
- S21102: *kencâh jiyeh taleh tâmpar se etale agi ke duwe preng, tros etale agih nik kinik 20 senti nganggui rapiyah
(kencâh itu tali tampar yang diikat pada dua bambu, lalu menalikan ikatan kecil-kecil 20 senti menggunakan tali rafia)*

- P21201: *kadhiponapa cara bhâpa'/embu' mëlâng gâji buruh (obèng) tanè dhâsar bâkto lakoh na?*
(bagaimana cara bapak/ibu menghitung gaji buruh tani berdasarkan waktu kerja?)
- S21201: *mun setengah areh binik Rp.30.000,00 , mun lakek Rp.50.000,00 ekaleh pas banyak'a senapah oreng se'alakoh.*
(jika setengah hari perempuan Rp.30.000,00, jika laki-laki Rp.50.000,00, kemudian dikalikan sebanyak orang yang bekerja)
- P21202: *Kan gellek anggui 5 oreng lake, dedina obeng sè èbhutohagi kanggui buruh tani berempa pak?*
(kan tadi pakai 5 orang laki, jadinya uang/biaya yang di butuhkan untuk buruh tani berapa pak?)
- S21202: *Ye 5 ekale agi Rp.50.000,00 dedina Rp.250.000,00 (ya 5 dikali kan Rp.50.000,00 jadinya Rp.250.000,00)*
- P21301: *kadhiponapa cara bhâpa'/embu' mëlâng bhâandhâh sè èbhutohagi dâlam masa èttong sekalè panen?*
(bagaimana cara bapak/ibu menentukan biaya yang dibutuhkan dalam masa satu kali panen?)
- S21301: *tak mesti, soalna banyak se'ebuthoagi sekale panen tak padeh, misal musem ojen, mosem wereng, tak padeh.*
(tidak tentu, dikarenakan banyak yang dibutuhkan dalam masa satu kali panen tidak sama, saat musm hujan, musim hama tidak sama)
- P21401: *kaangghuy nantoaghi hasil panènna kassa rogi otabâ ontong ejhelling dari napana? kadhiponapa carana?*
(berdasarkan apa bapak/ibu menentukan apakah hasil panen tersebut rugi atau untung? dan bagaimana caranya?)
- P21401: *mun esak ye ontong, mun sake' ye rogi*
(kalau sehat berarti untung, kalau sakita maka rugi)
- P21501: *apah bhâpa'/embu' bisa ngobè ontong/rogi dâlem persèn?*
(apakah bapak/ibu dapat merubah untung/rugi tersebut dalam bentuk persen?)
- P21501: *tak pernah ngobeh engak wa'a, mun rogi ye rogi, tak oning persen-persenan*
(tidak pernah mengubah seperti itu, kalau rugi ya rugi, tidak tau dalam bentuk persenan)

LAMPIRAN G3 TRANSKIP WAWANCARA PADA SUBJEK PENELITIAN KE-3

Transkrip wawancara ini mewakili data yang diperoleh peneliti pada Rabu, 14 Desember 2016 yang telah terekam. Transkrip yang dimaksud peneliti adalah hasil pengambilan data penelitian terhadap subjek penelitian ke-3 dalam melaksanakan aktivitas matematika yang telah dilakukan oleh petani Madura di Kranjingan Sumpersari Jember.

Hari, Tanggal : Rabu, 14 Desember 2016

Waktu : 11.00-12.00 WIB

Kode Subjek : S3

P30101: Peneliti bertanya pada subjek ke-3 dengan pertanyaan nomor 01 sesuai dengan pedoman wawancara. Berlaku seterusnya untuk pertanyaan selanjutnya dan subjek yang lain.

P30102: Peneliti bertanya/mengomentari pada subjek ke-3 dengan pertanyaan dimulai dengan nomor 02 melanjutkan pertanyaan utama pada pedoman wawancara. Berlaku seterusnya untuk pertanyaan selanjutnya dan subjek yang lain.

S30101: Subjek ke-3 menjawab/mengomentari pertanyaan/komentar peneliti dengan kode P30101. Berlaku seterusnya untuk pertanyaan selanjutnya dan subjek yang lain.

P30101: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' dâlem ngètong?*

(bagaimana cara bapak/ibu dalam berhitung (membilang)?)

S30101: *ye biyasa, setong, duwe', telo, empa', lema' terusagih*

(ya biasa, satu, dua, tiga, empat dan seterusnya)

P30102: *mun dupoloh lema' njieh biasana ngocak senapah pak?*

(kalau duapuluh lima biasanya bilang berapa pak?)

S30102: *seghèmik, mun dupoloh settong selèkor, mun lema'poloh ruah sekèt*

(seghèmik, kalau dua puluh satu selèkor, kalau lima puluh itu sekèt)

P30103: *mun lema'poloh settong ngocak senapah pak?*

(kalau lima puluh satu bilang bagaimana pak?)

S30103: *ye paggun lema'poloh settong*

(ya tetap lima puluh satu)

P30104: *biyasana gebei melang napa nikah mun e sabeh?*

(biasanya ini digunakan untuk apa kalau di sawah?)

S30104: *bisa melang se'sak beres, dusak, telosak*

- (bisa untuk membilang satu karung beras, dua karung, tiga karung)
- P30201: *bedè alat khusus sè biyasa èghunaaghi gèbei mèlang otabâ ngòkor?*
(adakah alat khusus yang biasa digunakan untuk menghitung atau mengukur?)
- S30201: *ade', mun ngokor biasah ngangghui meteran*
(tidak ada, kalau mengukur biasanya menggunakan meteran)
- P30301: *ètongah apah sè bhâpa'/embu' ghunaaghi dâlem ngòkor otabâ ngètong?*
(satuan apa yang bapak/ibu gunakan dalam mengukur atau menghitung?)
- S30301: *mun ngokor ye angguy meter, mun nembheng anggui kilo otabe ton*
(kalau mengukur pakai meter, kalau menimbang pakai kilogram atau ton)
- P30401: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' nembhâng asèl panèn? ponapa alat se èghunaaghi?*
(bagaimana cara bapak/ibu menimbang berat hasil panen? menggunakan satuan apa? dan apa alatnya?)
- S30401: *mun nembhâng nganggui tembengan lubulu*
(kalau menimbang menggunakan neraca gantung)
- P30402: *tembengan lubulu nikah enggak napah nggih pak?*
(neraca lubulu ini seperti apa ya pak?)
- S30402: *lubulu're tembengan pikul*
(lubulu itu neraca gantung yang dipikul)
- P30501: *ponapa bhâpa'/embu' oning bhângon sabènah?*
(apakah bapak/ibu mengetahui bentuk (bangun datar) dari lahan sawah?)
- S30501: *rata-rata segi-empa'*
(rata-rata segiempat)
- P30601: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' ngòkor lanjhang sabèh? ponapa alat se èghunaaghi?*
(bagaimana cara bapak/ibu mengukur panjang atau lebar dari suatu lahan sawah? dan alat apa yang digunakan?)
- S30601: *anggui meteran njeriyeh enggak gel'lè*
(pakai meteran rol seperti yang tadi)
- P30701: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' ngètong kelelengah sabèh? ponapa alat se èghunaaghi?*
(bagaimana cara bapak/ibu menghitung keliling sawah tersebut? dan alat apa yang digunakan?)
- S30701: *mun petaneh jieh jerang ngetong enggak enikah*
(kalau petani itu jarang menghitung seperti ini)
- P30801: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' ngètong leber na sabèh? ponapa alat se èghunaaghi?*
(bagaimana cara bapak/ibu menghitung luas lahan sawah? dan alat apa yang digunakan?)
- S30801: *mun leber'ah nyong'o e sertifikat/akte' sabèh*

- (kalau luas tinggal melihat ke sertifikat atau akta sawah)
- P30901: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' magâna bânnya' bhibhit bân bhutok sè èbhutohaghi dhâsar lebèr na sabèh?*
(bagaimana cara bapak/ibu menentukan banyak bibit dan pupuk yang dibutuhkan berdasarkan luas sawah?)
- S30901: *sehektar mun sibil 40 kilo mun sobel bisa 50 kilo*
(satu hektar kalau sibil 40 kg kalau sobel 50 kg)
- P30902: *sibil bân sobel napah gi pak?*
(sibil dan sobel itu apa ya pak?)
- S30902: *sibil jeriyeh mun nanem bhibhit sekunik e biyasa rang-rang, mun sobel nanem bhibhit e pebânnya'*
(sibil itu kalau menanam bibitnya sedikit biasa, kalau sobel menanam bibitnya diperbanyak)
- P30903: *Mun bhâpa' anggui sibil napa sobel?*
(kalau bapak pakai sibil apa sobel?)
- S30903: *Saggut na sobel pun sibil pernah*
(seringnya sobel tapi sibil pernah)
- P30904: *mun bhutok butuh senapah pak?*
(kalau pupuk butuh berapa pak)
- S30904: *sibil ben sobel padde 5 otabe 6 kwintal cokop lah mapan*
(sibil dan sobel sama bisa 5 atau 6 kwintal cukup itu sudah bagus)
- P30905: *lebèr na sabèh bhâpa' senapa?*
(luas sawahnya berapa pak?)
- S30905: *Korang lebihna lema'hektar*
(kurang lebih lima hektar)
- P30906: *Mun se'loke ndin bhâpa' senapa lebèrna?*
(kalau satu petak luasnya berapa?)
- S30906: *Bede seng setengah' hektar, 2.000, 1.500 cemacem tak mesteh padeh lebèr na ben loke se laenna*
(ada yang setengah hektar, 2.000 m², 1.500 m², macam-macam tidak selalu sama luasnya dengan petak sawah yang lain)
- P30907: *kadhiponapa bhâpa' magâna bânnya' bhibhit bân bhutok sè èbhutohaghi mun lebèr na sabèh setengah' hektar e'pe sobel?*
(bagaimana bapak menentukan banyak bibit dan pupuk yang dibutuhkan jika lebar sawahnya setengah hektar ditanam secara sobel?)
- S30907: *Sobel bhibhit 50 kg se'hektar, mun setengah hektar ye 25 kg kareh ebegi duwe*
(sobel bibit 50 kg satu hektar, kalau setengah hektar ya 25 kg tinggal dibagi dua)
- P30908: *Mun bhutok senapa?*
(kalau pupuk berapa pak?)
- S30908: *Sehektar mun bhutok angguilah nemwintal wa'a anggui telo kale nyebber, mun sekale du'kwintal 200 kilo, mun anggui sabeh setengah'hektar ye ebegi duwe dedi 100 kilo*

- (satu hektar pupuk pakailah 6 kwintal itu digunakan tiga kali nyebar, kalau sekali dua kwintal atau 200 kg, kalau untuk sawah setengah hektar ya dibagi dua jadi 100 kg)
- P31001: *kadhiponapa cara bhâpa'/embu' magâna bânyya'na palakoh sè èbhutohaghi dhâsar bhâbuna sabèh bân bâkto pèmarean?*
(bagaimana cara bapak/ibu menentukan banyaknya pekerja yang dibutuhkan berdasarkan luas sawah dan waktu penyelesaian?)
- S31001: *mun manjek njieh 20 oreng mun lake se'areh dari laguh sampek kol duwe', mun binik 25*
(kalau tanam itu 20 orang kalau laki-laki selesai dari pagi sampai jam duwa, kalau perempuan 25)
- P31002: *Anggui lebber sabeh senapa pak?*
(untuk luas sawah berapa pak?)
- S31002: *Anggui sehektar*
(untuk satu hektar)
- P31002: *laguh mun e'sabeh gebei reng lakoh buruh tane kol senapah pak?*
(pagi kalau disawah untuk pekerja buruh tani jam berapa ya pak?)
- S31002: *kol enem*
(jam enam)
- P31003: *Mun se'loke kan ndien bhâpa' bedè se setengah hektar, nganggui senapa oreng mun manjek?*
(kalau satu petak kan punya bapak ada yang setengah hektar, itu menggunakan berapa orang untuk tanam?)
- S31003: *Anggui 20 oreng kening se'areh, tapeh sossa mun borongan, biasana gule nemo oreng 10 dadi alakoh gebei 2 areh*
(pakai 20 orang bisa sehari, tapi susah kalau borongan biasanya saya dapat 10 orang jadi bekerja untuk 2 hari)
- P31101: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' namen bhibhit pagghun lajhur otabâ rèngkes?*
(bagaiman cara bapak/ibu untuk menanam bibit agar tetap lurus?)
- S31101: *nganggui kencâh bisa, anggi bellak bisa, otabe sabeh na e aset'en pas eberik geris-geris*
(pakai kencâh bida, pakai bellak bisa, atau sawahnya diasatkan airnya kemudian buat garis-garis di tanah)
- P31102: *bellak roah engak napah gi pak?*
(bellak itu apa ya pak?)
- S31102: *bellak roah preng se lanjheng pas eberik tanda 25 senti otabe 20 senti bisa, sekarep se ananemah*
(bellak itu bambu yang panjang kemudian dikasi tanda 25 cm atau 20 cm, terserah sama yang mau tanam)
- P31201: *kadhiponapa cara bhâpa'/embu' mèlang gâji buruh (obèng) tanè dhâsar bâkto lakoh na?*
(bagaimana cara bapak/ibu menghitung gaji buruh tani berdasarkan waktu kerja?)
- S31201: *mun setengah areh Rp.30.000,00 , mun seareh Rp.50.000,00 ekaleh pas banyak'a oreng se'alakoh*

- (kalau setengah hari Rp.30.000,00 , kalau sehari Rp.50.000,00 kemudian dikalikan sebanyak pekerjaanya)
- P31202: *Mun 10 oreng se'arehan anggui 2 areh, dedina obeng sè èbhutohagi kanggui buruh tani berempa pak?*
(kalau 10 orang sehari untuk 2 hari, jadinya uang/biaya yang di butuhkan untuk buruh tani berapa pak?)
- S31202: *Ye 10 ekale agi Rp.50.000,00 dedina Rp.500.000,00 pas kale agih 2 areh dedi Rp.1.000.000,00*
(ya 10 dikali kan Rp.50.000,00 jadinya Rp.500.000,00 lalu kali 2 hari jadi Rp.1.000.000,00)
- P31301: *kadhiponapa cara bhâpa'/embu' mèlang bhâandhâh sè èbhutohagi dâlam masa èttong sekalè panèn?*
(bagaimana cara bapak/ibu menentukan biaya yang dibutuhkan dalam masa satu kali panen?)
- S31301: *sossah mun e'globalaginah, panapah? soalnase'ebhutoagi sabeh ben mosemmah tak pade. kebbi pengeloaran gebei sabeh e total, tapeh engak roah totallah tak mesteh padeh*
(susah kalau diglobalkan/secara umum, kenapa? karena yang dibutuhkan setiap musimnya tidak sama. semua pengeluaran/biaya untuk sawah di total, tapi seperti itu totalnya tidak pasti sama)
- P31401: *kaangghuy nantoaghi hasil panènna kassa rogi otabâ ontong ejhelling dari napana? kadhiponapa carana?*
(berdasarkan apa bapak/ibu menentukan apakah hasil panen tersebut rugi atau untung? dan bagaimana caranya?)
- P31401: *mun bannyak nya obeng gebei nggarep sabeh lebih bânyya' ben hasel panen berarti rogi genikah. biasana mun rogi re mun padih na rusak, mun essak ye ontong*
(kalau banyaknya biaya yang digunakana untuk mengerjakan sawah lebih banyak dari hasil panen maka rugi itu. biasanya kalau rugi itu kalau padinya rusak kalau sehat ya untung)
- P31501: *apah bhâpa'/embu' bisa ngobè ontong/rogi dâlem persèn?*
(apakah bapak/ibu dapat merubah untung/rugi tersebut dalam bentuk persen?)
- P31501: *tak pernah ngobe gule, soalla tak pernah eangghui*
(tidak pernah mengubah saya, karena tidak pernah digunakan)

LAMPIRAN G4 TRANSKIP WAWANCARA PADA SUBJEK PENELITIAN KE-4

Transkrip wawancara ini mewakili data yang diperoleh peneliti pada Kamis, 15 Desember 2016 yang telah terekam. Transkrip yang dimaksud peneliti adalah hasil pengambilan data penelitian terhadap subjek penelitian ke-4 dalam melaksanakan aktivitas matematika yang telah dilakukan oleh petani Madura di Kranjingan Sumpersari Jember.

Hari, Tanggal : Kamis, 15 Desember 2016

Waktu : 14.00-15.00 WIB

Kode Subjek : S4

P40101: Peneliti bertanya pada subjek ke-4 dengan pertanyaan nomor 01 sesuai dengan pedoman wawancara. Berlaku seterusnya untuk pertanyaan selanjutnya dan subjek yang lain.

P40102: Peneliti bertanya/mengomentari pada subjek ke-4 dengan pertanyaan dimulai dengan nomor 02 melanjutkan pertanyaan utama pada pedoman wawancara. Berlaku seterusnya untuk pertanyaan selanjutnya dan subjek yang lain.

S40101: Subjek ke-4 menjawab/mengomentari pertanyaan/komentar peneliti dengan kode P40101. Berlaku seterusnya untuk pertanyaan selanjutnya dan subjek yang lain.

P40101: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' dâlem ngêtong?*

(bagaimana cara bapak/ibu dalam berhitung (membilang?))

S40101: *setong, duwe', telo, empak, lema'*

(satu, dua, tiga, empat, lima)

P40102: *mun nempoloh njieh biasana ngocak senapah pak?*

(kalau enampuluh it biasanya bilang berapa pak?)

S40102: *sebidhèk*

(sebidhèk)

P40103: *mun nempoloh settong ngocak senapah pak?*

(kalau enam puluh satu bilang bagaimana pak?)

S40103: *ye paggun nempoloh settong*

(ya tetap enam puluh satu)

P40104: *biyasana gebei melang napa nikah?*

(biasanya ini digunakan untuk membilang apa?)

S40104: *bisa melang berrek'a padih, se'ton du'ton, telo ton, pa'ton*

(bisa untuk membilang beratnya/bobot padi satu ton, dua ton, tiga ton, empat ton)

- P40201: *bedè alat khusus sè biyasa èghunaaghi gèbei mèlang otabâ ngòkor?*
(adakah alat khusus yang biasa digunakan untuk menghitung atau mengukur?)
- S40201: *ngokor lanjheng ngangghui meteran otabe thindhek, mun bere'k anggui tembhengan*
(mengukur panjang menggunakan meteran rol atau injakan kakai, kalau berat menggunakan neraca)
- P40202: *mun sethindek senapah meter pak?*
(kalau seinjak berapa meter pak?)
- S40202: *setengah meter*
(setengah meter)
- P40203: *kadhiponapa oning mun sethindek njeriyeh dadi setengah meter pak?*
(darimana mengetahui kalau satu injakan kaki/langkah menjadi setengah meter pak?)
- S40203: *ye ekerak-kerak anggui keramik njieh dadi setengah meter*
(ya dikira-kira menggunakan ubin keramik menjadi setengah meter)
- P40301: *ètongah apah sè bhâpa'/embu' ghunaaghi dâlem ngòkor otabâ ngètong?*
(satuan apa yang bapak/ibu gunakan dalam mengukur atau menghitung?)
- S40301: *padeh enggak gele' anggui meteran gulung*
(sama seperti tadi menggunakan meteran rol)
- P40401: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' nembhâng asèl panèn? ponapa alat se èghunaaghi?*
(bagaimana cara bapak/ibu menimbang berat hasil panen? menggunakan satuan apa? dan apa alatnya?)
- S40401: *mun nembhâng nganggui tembengan lubulu*
(kalau menimbang menggunakan neraca lubulu)
- P40402: *tembengan lubulu nikah enggak napah nggih pak?*
(neraca lubulu itu seperti apa ya pak?)
- S40402: *lubulu're tembengan se epikul*
(lubulu itu neraca yang dipikul)
- P40501: *ponapa bhâpa'/embu' oning bhângon sabènah?*
(apakah bapak/ibu mengetahui bentuk (bangun datar) dari lahan sawah?)
- S40501: *sabeh rata-ratah segi-empa' tapeh bedese tak kenceng lorossa*
(sawah rata-rata segiempat tetapi ada yang tidak kenceng garisnya)
- P40601: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' ngòkor lanjhang sabèh? ponapa alat se èghunaaghi?*
(bagaimana cara bapak/ibu mengukur panjang atau lebar dari suatu lahan sawah? dan alat apa yang digunakan?)
- S40601: *ye ngganggui sokoh njeriyeh bing e'thindèk âgi bedè senapa*
(menggunakan kaki itu mbak diinjak ada berapa langkah)

- P40701: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' ngèttong kelelengah sabèh? ponapa alat se èghunaaghi?*
(bagaimana cara bapak/ibu menghitung keliling sawah tersebut? dan alat apa yang digunakan?)
- S40701: *ye keleleng moteri sabeh bedeh berempa langkah/thindhek pas ekale setengah meter dadih pas oning kelelengah sabeh*
(kelilingnya memutari sawah ada berapa langkah/injak kemudian dikalikan dengan setengah meter maka jadilah mengetahui keliling sawahnya)
- P40801: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' ngèttong lebèr na sabèh? ponapa alat se èghunaaghi?*
(bagaimana cara bapak/ibu menghitung luas lahan sawah? dan alat apa yang digunakan?)
- S40801: *panjheng kaleh leber otabe nyongngok sertifikat sabeh 'na*
(panjang dikali lebar atau melihat sertifikat tanahnya)
- P40901: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' magâna bânyya' bhibhit bân bhutok sè èbhutohaghi dhâsar lebèr na sabèh?*
(bagaimana cara bapak/ibu menentukan banyak bibit dan pupuk yang dibutuhkan berdasarkan luas sawah?)
- S40901: *mun sehektar roah 40 kilo, mun bhutok sehektar buttoh dukwintal sekale nyebber*
(kalau satu hektar itu 40 kg, kalau pupuk satu hektarnya butuh 2 kwintal sekali mupuk)
- P40902: *lebèr na sabèh bhâpa' senapa?*
(luas sawahnya berapa pak?)
- S40902: *Korang lebihna se'hektar njeriyah*
(kurang lebih satu hektar)
- P40903: *Mun se'loke ndin bhâpa' senapa lebèrna?*
(kalau satu petak luasnya berapa?)
- S40903: *Bede seng seperempa', 2.000, cemacem*
(ada yang seperempat hektar, 2.000 m², macam-macam)
- P40904: *kadhiponapa bhâpa' magâna bânyya' bhibhit bân bhutok sè èbhutohaghi mun lebèr na sabèh na anggwi se'loke 2.000 m²?*
(bagaimana bapak menentukan banyak bibit dan pupuk yang dibutuhkan jika lebar sawahnya satu petak menggunakan 2.000 m²?)
- S40904: *bhibhit sehektar roah 40 kilo mun 2.000 m² abegi 5 dedi 8 kg, bhutok sekale nyebber se'hektar 200 kg mun sabehna 2.000 m² abegi 5 kian dedi 40 kg*
(bibit satu hektar itu 40 kg kalau 2.000 m² dibagi 5 jadi 8 kg, pupuk sekali nyebar satu hektar 200 kg kalau sawahnya 2.000 m² dibagi 5 juga jadi 40 kg)
- P41001: *kadhiponapa cara bhâpa'/embu' magâna bânyya'na palakoh sè èbhutohaghi dhâsar bhâbuna sabèh bân bâkto pèmarean?*
(bagaimana cara bapak/ibu menentukan banyaknya pekerja yang dibutuhkan berdasarkan luas sawah dan waktu penyelesaian?)
- S41001: *mun manjek njieh 35 oreng setengah areh mareh*

- (kalau tanam itu 35 orang setengah hari selesai)
- P41002: *setengah areh deri pokol senapah?*
(*setengah hari dari pukul berapa?*)
- S41002: *deri kol 06.00-11.30*
(*dari pukul 06.00-11.30*)
- P41003: *Mun se'loke kan ndien bhâpa' bede se 2.000 m², nganggui senapa oreng mun manjek?*
(*kalau satu petak kan punya bapak ada yang 2.000 m², itu menggunakan berapa orang untuk tanam?)*
- S41003: *7 oreng kening setengah areh*
(*7 orang bisa setengah hari*)
- P41004: *Kadhiponapa caranna pak, mun sehektar 35 oreng, 2.000 m² dedi 7 oreng?*
(*bagaimana caranya bapak, jika sehektar 35 orang, 2.000 m² menjadi 7 orang?)*
- S41004: *kan sehektar 35, 2.000 m² njeriyeh seperlimana deri se'hektar, dedina 35 abegi 5 dedi 7 oreng*
(*kan satu hektar 35, 2.000 m² itu seperlimanya dari satu hektar, jadinya 35 dibagi 5 jadi 7 orang*)
- P41101: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' namen bhibhit pagghun lajhur otabâ rengkes?*
(*bagaiman cara bapak/ibu untuk menanam bibit agar tetap lurus?)*
- S41101: *nganggui kencâh*
(*pakai kencâh*)
- P41102: *kencâh roah engak napah gi pak?*
(*kencâh itu seperti apa ya pak?*)
- S41102: *tampar se etali bik rapih 20 senti otabe 25 senti, degi tamparrah e leleagi ke pereng*
(*tali tampar yang ditali dengan tali rafia 20 cm atau 25 cm, nanti tali tampar nya dililitkan ke bambu*)
- P41201: *kadhiponapa cara bhâpa'/embu' mëleng gâji buruh (obèng) tanè dhâsar bâkto lakoh na?*
(*bagaimana cara bapak/ibu menghitung gaji buruh tani berdasarkan waktu kerja?)*
- S41201: *mun setengah areh binik Rp.30.000,00 lake Rp.35.000,00 tergantung bik kesepakatan buruh tani kadheng*
(*kalau setengah hari perempuan Rp.30.000,00 laki-laki Rp.35.000,00 terkadang tergantung kesepakatan dengan buruh tani*)
- P41202: *Kan gellek anggui 7 oreng, wa'a reng lake napa binik pak?*
(*Kan tadi pakai 7 orang, itu orang laki-laki atau perempuan pak?)*
- S41202: *Reng lake*
(*orang laki-laki*)
- P41203: *Dedina obeng sè èbhutohagi kanggui buruh tani berempa pak?*
(*jadinya uang/biaya yang di butuhkan untuk buruh tani berapa pak?)*
- S41203: *Ye 7 ekale agi Rp.35.000,00 dedina Rp.245.000,00*
(*ya 7 dikali kan Rp.35.000,00 jadinya Rp.245.000,00*)

- P41301: *kadhiponapa cara bhâpa'/embu' mèlang bhâandhâh sè èbhutohagi dâlam masa èttong sekalè panen?*
(bagaimana cara bapak/ibu menentukan biaya yang dibutuhkan dalam masa satu kali panen?)
- S41301: *mun gule e catet, bedhe buku nah dibik*
(kalau saya dicatat, ada buku nya sendiri)
- P41401: *kaangghuy nantoaghi hasil panènna kassa rogi otabâ ontong ejhelling dari napana? kadhiponapa carana?*
(berdasarkan apa bapak/ibu menentukan apakah hasil panen tersebut rugi atau untung? dan bagaimana caranya?)
- P41401: *mun ontong hasil panen senapah ton ekaleh bik reggena gudâng pas korangagi bik biayana kebbi*
(kalau untung hasil panen berapa ton dikalikan dengan harga gudang lalu dikurangi dengan biayanya semua)
- P41501: *apah bhâpa'/embu' bisa ngobè ontong/rogi dâlem persèn?*
(apakah bapak/ibu dapat merubah untung/rugi tersebut dalam bentuk persen?)
- P41501: *hasella gelek e begi bin biaya na kabbi pas ekaleh satos persen*
(hasilnya tadi dibagi dengan seluuah biaya kemudian dikalikan seratus persen)

LAMPIRAN G5 TRANSKIP WAWANCARA PADA SUBJEK PENELITIAN KE-5

Transkrip wawancara ini mewakili data yang diperoleh peneliti pada Kamis, 15 Desember 2016 yang telah terekam. Transkrip yang dimaksud peneliti adalah hasil pengambilan data penelitian terhadap subjek penelitian ke-5 dalam melaksanakan aktivitas matematika yang telah dilakukan oleh petani Madura di Kranjangan Sumpersari Jember.

Hari, Tanggal : Kamis, 15 Desember 2016

Waktu : 16.00-17.00 WIB

Kode Subjek : S5

P50101: Peneliti bertanya pada subjek ke-5 dengan pertanyaan nomor 01 sesuai dengan pedoman wawancara. Berlaku seterusnya untuk pertanyaan selanjutnya dan subjek yang lain.

P50102: Peneliti bertanya/mengomentari pada subjek ke-5 dengan pertanyaan dimulai dengan nomor 02 melanjutkan pertanyaan utama pada pedoman wawancara. Berlaku seterusnya untuk pertanyaan selanjutnya dan subjek yang lain.

S50101: Subjek ke-5 menjawab/mengomentari pertanyaan/komentar peneliti dengan kode P50101. Berlaku seterusnya untuk pertanyaan selanjutnya dan subjek yang lain.

P50101: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' dâlem ngètong?*

(bagaimana cara bapak/ibu dalam berhitung (membilang?))

S50101: *ye biyasa, setong, duwe', telo, empa', terus pas*

P50102: *mun dupoloh lema njieh biasana ngocak senapah pak?*

(kalau dua puluh lima itu biasanya bilang berapa pak?)

S50102: *seghèmik*

(seghèmik)

P50103: *mun pètongpoloh settong ngocak senapah pak?*

(kalau tujuh puluh satu bilang bagaimana pak?)

S50103: *ye paggun pètongpoloh settong*

(ya tetap tujuh puluh satu)

P50104: *biyasa mun melang gebei melang napa nikah?*

(biasanya kalau membilang digunakan untuk membilang apa?)

S50104: *bisa melang lebber'a sabeh, sehektar, duhektar, telo hektar*

(bisa untuk membilang luas sawah, satu hektar, dua hektar, tiga hektar)

P50201: *bedè alat khusus sè biyasa èghunaaghi gèbei mèlang otabâ*

ngòkor?

- (adakah alat khusus yang biasa digunakan untuk menghitung atau mengukur?)
- S50201: *ngokor anggui meteran, mun nembheng anggui thembengan (mengukur pakai meteran rol, kalau menimbang pakai neraca)*
- P50202: *selaen anggui meteran mun ngkor biasanah nganggui napah pak? (selain menggunakan meteran kalau mengukur biasanya menggunakan apa lagi pak?)*
- S50202: *nganggui thindek kenning (pakai injak kaki bisa (langkah kaki))*
- P50203: *mun sethindek senapah meter pak? (kalau selangkah berapa meter pak?)*
- S50203: *setengah meter kenning mun anggui 60 senti kenning (setengah meter bisa, kalau mau pakai 60 cm juga bisa)*
- P50204: *kadhiponapa oning mun sethindek njeriyeh dedi setengah meter otabe 60 senti pak? (bagaimana mengetahui kalau selangkah itu menjadi setengah meter atau 60 cm pak?)*
- S50204: *ye eker-kera bing, e keramik sing kinik anngui duwe lah yeh, okor lah kera-kera selangkah tak pol njieh dadi setengah meter otabeh mun pol dedi 60 senti (ya dikira-kira mbak, di ubin yang kecil pakai dua, diukur kira-kira selangkah kalau tidak full jadi setengah meter kalau full dua keramik jadi 60 cm)*
- P50301: *ètongah apah sè bhâpa'/embu' ghunaaghi dâlem ngòkor otabâ ngètong? (satuan apa yang bapak/ibu gunakan dalam mengukur atau menghitung?)*
- S50301: *mun ngokor ye angguy meter otabe thindhek mun anggui sokoh (kalau mengukur ya menggunakan meter atau langkah kaki)*
- P50401: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' nembhâng asèl panèn? ponapa alat se èghunaaghi? (bagaimana cara bapak/ibu menimbang berat hasil panen? menggunakan satuan apa? dan apa alatnya?)*
- S50401: *bede tembengan lubulu (ada neraca lubulu)*
- P50402: *tembengan lubulu nikah enggak napah nggih pak? (neraca lubulu ini seperti apa pak?)*
- S50402: *lubulu're tembengan pikul nyamanna lubulu mun reng madure ngocak (lubulu itu neraca pikul kalau orang madura bilang)*
- P50501: *ponapa bhâpa'/embu' oning bhângon sabènah? (apakah bapak/ibu mengetahui bentuk (bangun datar) dari lahan sawah?)*
- S50501: *segi-empa' (segiempat)*

- P50601: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' ngòkor lanjông sabèh? ponapa alat se èghunaaghi?*
(bagaimana cara bapak/ibu mengukur panjang atau lebar dari suatu lahan sawah? dan alat apa yang digunakan?)
- S50601: *anggui meteran e petarek pas*
(menggunakan meteran rol kemudian diluruskan)
- P50701: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' ngèttong kelelengah sabèh? ponapa alat se èghunaaghi?*
(bagaimana cara bapak/ibu menghitung keliling sawah tersebut? dan alat apa yang digunakan?)
- S50701: *deri pocok kelelenglah motereh sabeh sampek ketemo pocok se'gelek polle, bede senapa thindhek degi ekale agi 50 cm*
(dari pucuk kelilinglah memutar sawah sampai bertemu dititik pucuk semula, ada berapa langkah/injakan nanti dikalikan dengan 50 cm)
- P50801: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' ngèttong lebèr na sabèh? ponapa alat se èghunaaghi?*
(bagaimana cara bapak/ibu menghitung luas lahan sawah? dan alat apa yang digunakan?)
- S50801: *se loke' etong panjeng bik leber'ra ekaleh agi*
(satu petak hitung panjang dan lebarnya kemudian dikalikan)
- P50901: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' magâna bânyya' bhibhit bân bhutok sè èbhutohaghi dhâsar lebèr na sabèh?*
(bagaimana cara bapak/ibu menentukan banyak bibit dan pupuk yang dibutuhkan berdasarkan luas sawah?)
- S50901: *mun bhibhit sehektar roah 40 kilo, kareh ngale'agi sabeh na lebèr na senapah. mun bhutok 2 kwintal gebei sekali nyebber*
(kalau satuhektar itu 40 kg, tinggal mengalikan dengan luas sawahnya berapa. kalau pupuk 2 kwintal untuk sekali mupuk)
- P50902: *lebèr na sabèh bhâpa' senapa?*
(luas sawahnya berapa pak?)
- S50902: *4.000 m²*
(4.000 m²)
- P50903: *Mun se'loke ndin bhâpa' senapa lebèrna?*
(kalau satu petak luasnya berapa?)
- S50903: *Mun ndin gule 1.000 m² bede*
(kalau punya saya 1.000 m² ada)
- P50904: *kadhiponapa bhâpa' magâna bânyya' bhibhit bân bhutok sè èbhutohaghi mun lebèr na sabèh 1.000 m²?*
(bagaimana bapak menentukan banyak bibit dan pupuk yang dibutuhkan jika lebar sawahnya 1.000 m²?)
- S50904: *bhibhit sehektar anggui 40 kilo mun 1.000 m² anggui 4 kilo deri 40 abegi 10 , kan 1.000 m² sepersepolohna deri sehektar, bhutok'a anggui 200 begi 10 bede 20 kg*
(bibit satu hektar pakai 40 kg kalau 1.000 m² pakai 4 kg, dari 40 dibagi 10, kan 1.000 m² sepersepoluhnya dari satu hektar, pupuknya pakai 200 dibagi 10 ada 20 kg)

- P51001: *kadhiponapa cara bhâpa'/embu' magâna bânyya'na palakoh sè èbhutohaghi dhâsar bhâbuna sabèh bân bâkto pèmarean?*
(bagaimana cara bapak/ibu menentukan banyaknya pekerja yang dibutuhkan berdasarkan luas sawah dan waktu penyelesaian?)
- S51001: *mun manjek njieh 25 oreng se'areh smapek kul duwe'*
(kalau tanam itu 25 orang satu hari sampai jam dua)
- P51002: *mun setengah areh reng beremmpa pak?*
(kalau setengah hari butuh orang berapa pak?)
- S51002: *bisa 35 oreng*
(bisa 35 oreng)
- P51003: *Mun se'loke kan ndien bhâpa' bedè se 1.000 m², nganggui senapa oreng mun manjek?*
(kalau satu petak kan punya bapak ada yang 1.000 m², itu menggunakan berapa orang untuk tanam?)
- S51003: *4 oreng mareh setengah areh*
(4 orang selesai setengah hari)
- P51004: *Kadhiponapa caranna pak, mun sehektar 35 oreng, 1.000 m² dedi 4 oreng?*
(bagaimana caranya bapak, jika sehektar 35 orang, 1.000 m² menjadi 4 orang?)
- S51004: *35 abegi 10 kan telo lebih epaganna pas 4 orang*
(35 dibagi 10 kan tiga lebih digenapkan menjadi 4 orang)
- P51101: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' namen bhibhit pagghun lajhur otabâ rèngkes?*
(bagaiman cara bapak/ibu untuk menanam bibit agar tetap lurus?)
- S51101: *nganggui kencâh*
(pakai kencâh)
- P51102: *kencâh roah engak napah gi pak?*
(kencâh itu seperti apa pak?)
- S51102: *e'ngak ya'a bing. (ngalak kencak bik nunjuk agih)*
(seperti ini mbak (mengambil kencâh sambil menunjukkan))
- P51103: *nekah berempah okorannah pak? (nonjuk ke antara tali nik-kinik)*
(ini berapa pak ukurannya? (menunjuk ke antara tali kecil-kecil))
- S51103: *20 senti*
(20 cm)
- P51201: *kadhiponapa cara bhâpa'/embu' mèlang gâji buruh (obèng) tanè dhâsar bâkto lakoh na?*
(bagaimana cara bapak/ibu menghitung gaji buruh tani berdasarkan waktu kerja?)
- S51201: *mun setengah areh lake Rp.30.000,00 binik Rp.25.000,00 tapeh bedè rokok gik bik ngakanna, mun seareh Rp.60.000,00 lake, Rp.50.000,00 binik, pas ekaleh banyanyak'a bedeh senapah oreng selakoh.*
(kalau setengah hari laki-laki Rp.30.000,00 perempuan Rp.25.000 tapi itu ada rokok dan konsumsinya, kalau sehari Rp.60.000 laki-laki, Rp.50.000,00 perempuan, kemudain dikalikan ada berapa orang)
- P51202: *Kan gellek anggui 4 oreng, wa'a reng lake napa binik pak?*

- (*Kan tadi pakai 4 orang, itu orang laki-laki atau perempuan pak?*)
- S51202: *Reng lake*
(*orang laki-laki*)
- P51203: *Dedina obeng sè èbhutohagi kanggui buruh tani berempa pak?*
(*jadinya uang/biaya yang di butuhkan untuk buruh tani berapa pak?*)
- S51203: *Ye 4 ekale agi Rp.30.000,00 dedina Rp.120.000,00*
(*ya 4 dikali kan Rp.30.000,00 jadinya Rp.120.000,00*)
- P51301: *kadhiponapa cara bhâpa'/embu' mèlang bhâandhâh sè èbhutohagi dâlam masa èttong sekalè panèn?*
(*bagaimana cara bapak/ibu menentukan biaya yang dibutuhkan dalam masa satu kali panen?*)
- S51301: *ye bennyak bing, dari awal masa setelah panen e tambe agi sampek masa panen biaya'na*
(*ya banyak mbak, biaya dari awal masa setelah panen dijumlahkan semua sampai masa panen*)
- P51401: *kaangghuy nantoaghi hasil panènna kassa rogi otabâ ontong ejhelling dari napana? kadhiponapa carana?*
(*berdasarkan apa bapak/ibu menentukan apakah hasil panen tersebut rugi atau untung? dan bagaimana caranya?*)
- P51401: *mun rusak rogi, tapeh mun padih na esak ye ontong*
(*kalau tanaman rusak rugi, tapi kalau sehat untung*)
- P51501: *apah bhâpa'/embu' bisa ngobè ontong/rogi dâlem persèn?*
(*apakah bapak/ibu dapat merubah untung/rugi tersebut dalam bentuk persen?*)
- P51501: *tak pernah egunaagi mun ngobe ke persen*
(*tidak pernah digunakan kalau mengubah kepersen*)

LAMPIRAN G6 TRANSKIP WAWANCARA PADA SUBJEK PENELITIAN KE-6

Transkrip wawancara ini mewakili data yang diperoleh peneliti pada Jum'at, 16 Desember 2016 yang telah terekam. Transkrip yang dimaksud peneliti adalah hasil pengambilan data penelitian terhadap subjek penelitian ke-6 dalam melaksanakan aktivitas matematika yang telah dilakukan oleh petani Madura di Kranjangan Sumpersari Jember.

Hari, Tanggal : Jum'at 16 Desember 2016

Waktu : 07.00-08.00 WIB

Kode Subjek : S6

P60101: Peneliti bertanya pada subjek ke-6 dengan pertanyaan nomor 01 sesuai dengan pedoman wawancara. Berlaku seterusnya untuk pertanyaan selanjutnya dan subjek yang lain.

P60102: Peneliti bertanya/mengomentari pada subjek ke-6 dengan pertanyaan dimulai dengan nomor 02 melanjutkan pertanyaan utama pada pedoman wawancara. Berlaku seterusnya untuk pertanyaan selanjutnya dan subjek yang lain.

S60101: Subjek ke-6 menjawab/mengomentari pertanyaan/komentar peneliti dengan kode P60101. Berlaku seterusnya untuk pertanyaan selanjutnya dan subjek yang lain.

P60101: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' dâlem ngêtong?*

(bagaimana cara bapak/ibu dalam berhitung (membilang)?)

S60101: *setong, duwe', telo, .. biyasa e'ngak nikah epeterosagih pas (satu, dua tiga, biasa seperti itu dilanjutkan)*

P60102: *mun dupoloh settong bik dupoloh lema' njieh biasana ngocak senapah pak?*

(kalau dua puluh satu dan dua puluh lima biasa mengucapkan berapa pak?)

S60102: *selèkor mun dupoloh settong, seghèmik mun dupoloh lema'*

(selèkor kalau dua puluh satu, seghèmik kalau dua puluh lima)

P60103: *mun bèlungpoloh settong ngocak senapah pak?*

(kalau delapan puluh satu bilang bagaimana pak?)

S60103: *ye paggun bèlungpoloh settong*

(ya tetap delapan puluh satu)

P60104: *biyasana mun melang gebei melang napa nikah?*

(biasanya kalau membilang digunakan untuk membilang apa?)

S60104: *bisa melang bekto nah reng alakoh kenning, se'areh, du'areh, telo areh*

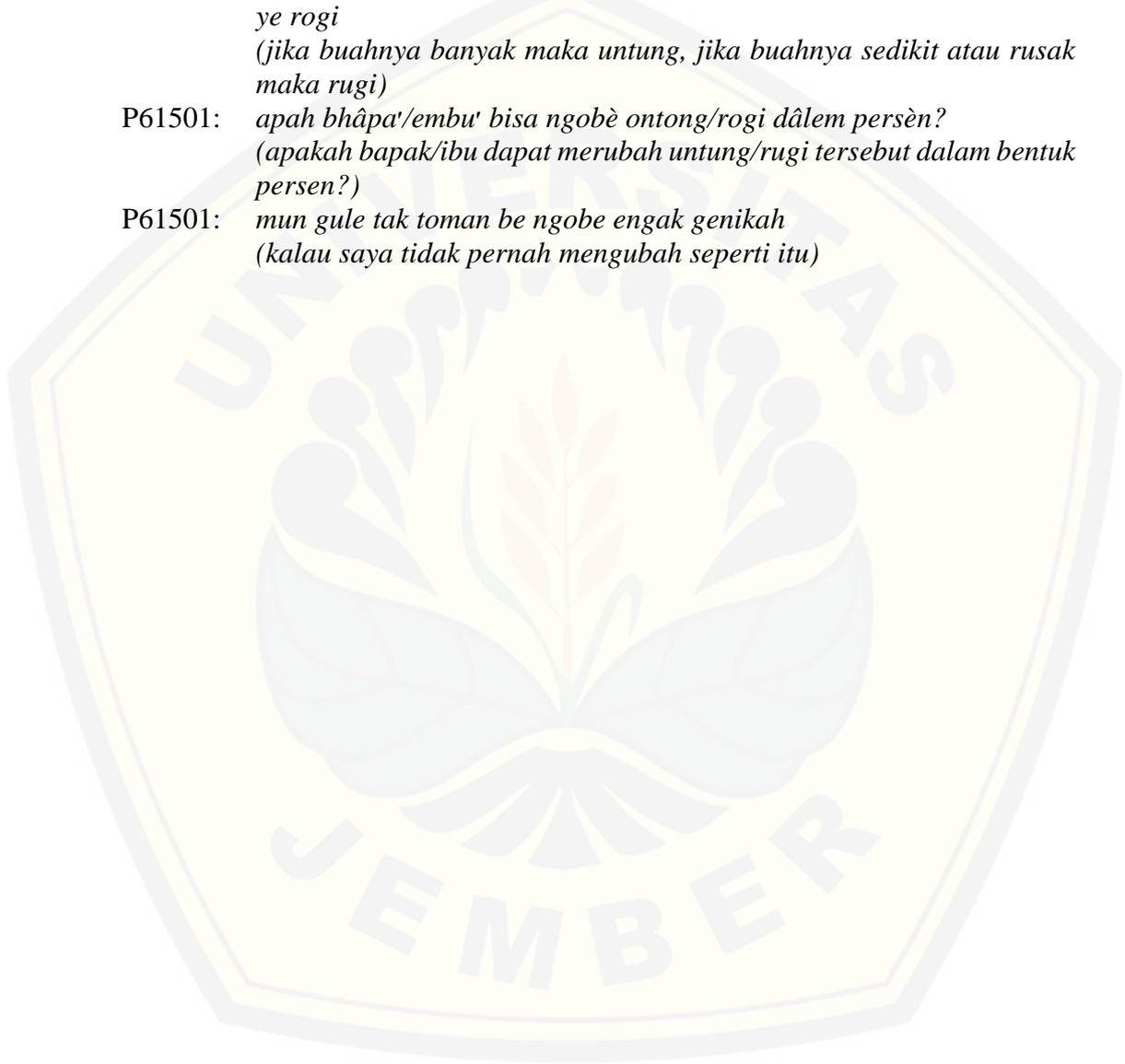
- (bisa untuk membilang waktu orang yang bekerja bisa, satu hari, dua hari, tiga hari)
- P60201: *bedè alat khusus sè biyasa èghunaaghi gèbei mèlang otabâ ngòkor?*
(adakah alat khusus yang biasa digunakan untuk menghitung atau mengukur?)
- S60201: *tadek alat khusus, biayasa anggwi meteran njerieh.*
(tidak ada alat khusus, biasanya hanya pakai meteran)
- P60301: *ètongah apah sè bhâpa'/embu' ghunaaghi dâlem ngòkor otabâ ngètong?*
(satuan apa yang bapak/ibu gunakan dalam mengukur atau menghitung?)
- S60301: *mun ngokor angguy meter mun nembheng anggwi kilo otabe ton*
(kalau mengukur menggunakan meter kalau menimbang menggunakan kg atau ton)
- P60401: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' nembhâng asèl panèn? ponapa alat se èghunaaghi?*
(bagaimana cara bapak/ibu menimbang berat hasil panen? menggunakan satuan apa? dan apa alatnya?)
- S60401: *nembhâng nganggui tembengan pikul mun reng ngarani tembhengan lubulu*
(menimbang pakai neraca pikul kalau orang bilang neraca lubulu)
- P60501: *ponapa bhâpa'/embu' oning bhângon sabènah?*
(apakah bapak/ibu mengetahui bentuk (bangun datar) dari lahan sawah?)
- S60501: *sabeh rata-rata persegi segi-empa'*
(rata-rata sawah persegi, segiempat)
- P60601: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' ngòkor lanjông sabèh? ponapa alat se èghunaaghi?*
(bagaimana cara bapak/ibu mengukur panjang atau lebar dari suatu lahan sawah? dan alat apa yang digunakan?)
- S60601: *anggwi meteran*
(menggunakan meteran)
- P60701: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' ngètong kelelehang sabèh? ponapa alat se èghunaaghi?*
(bagaimana cara bapak/ibu menghitung keliling sawah tersebut? dan alat apa yang digunakan?)
- S60701: *etambe agi kabbi lanjông sabehna*
(dijumlahkan semua panjang sawahnya)
- P60801: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' ngètong lebèr na sabèh? ponapa alat se èghunaaghi?*
(bagaimana cara bapak/ibu menghitung luas lahan sawah? dan alat apa yang digunakan?)
- S60801: *lanjôngah e kaleh mun tero paste'a ngennale'en deri sertifikat/akte' sabèh*

- (panjangnya dikali tapi jika ingin pasti lihat dari sertifikat/akte sawah)
- P60901: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' magâna bânyya' bhibhit bân bhutok sè èbhutohaghi dhâsar lebèr na sabèh?*
(bagaimana cara bapak/ibu menentukan banyak bibit dan pupuk yang dibutuhkan berdasarkan luas sawah?)
- S60901: *mun sehektar 40 kg bhibhita cokop pon, mun bhutok bisa nem kwintal kanggui peng telo muphuk'ah*
(kalau sehektar 40 kg bhibhit cukup sudah, kalau pupuk bisa enam kwintal untuk tiga kali memupuk)
- P60902: *nem kwintal jeriyah gebei sabeh sekaleh panen nggih pak?*
(enam kwintal itu digunakan sawah untuk satu kali panen pak?)
- S60902: *enggih, telo kaleh abhutok agi dukwintal-dukwintal*
(iya, tiga kali memupuk jadi masing-masing dua kwintal)
- P60903: *lebèr na sabèh bhâpa' senapa?*
(luas sawahnya berapa pak?)
- S60903: *Korang lebihna 2.000 m² njeriyah*
(kurang lebih 2.000 m² hektar)
- P60904: *Bede senapa loke pak?*
(ada berapa petak pak?)
- S60904: *Bede settong beih, 2.000 m² jieh lah*
(ada satu saja, 2.000 m² itu tadi)
- P60905: *kadhiponapa bhâpa' magâna bânyya' bhibhit bân bhutok sè èbhutohaghi mun lebèr na sabèh 2.000 m²?*
(bagaimana bapak menentukan banyak bibit dan pupuk yang dibutuhkan jika lebar sawahnya 2.000 m²?)
- S60905: *bhibhit sehektar roah 40 kilo mun 2.000 m² bede seperlema'a dedina 40 begi 5 dedi 8kg*
(bibit satu hektar ada 40 kg kalau 2.000 m² ada seperlimanya jadi 40 bagi 5 ada 8 kg)
- P60906: *Mun bhutok senapa?*
(kalau pupuk berapa pak?)
- S60906: *Sekale nyebber butto dukwintal se'hektar, ndin gule 2.000 m² bede seperlema'a dedina 200 begi 5 bede 40 kg*
(satu kali nyebar pupuk 2 kwintal satu hektar, punya saya 2.000 m² ada seperlimanya jadinya 200 dibagi 5 ada 40 kg)
- P61001: *kadhiponapa cara bhâpa'/embu' magâna bânyya'na palakoh sè èbhutohaghi dhâsar bhâbuna sabèh bân bâkto pèmarean?*
(bagaimana cara bapak/ibu menentukan banyaknya pekerja yang dibutuhkan berdasarkan luas sawah dan waktu penyelesaian?)
- S61001: *mun manjek njieh 35 oreng setengah areh, mun se'areh 20 otabe 25 oreng*
(kalau tanam 35 orang setengah hari, kalau sehari 20 atau 25 orang)
- P61002: *setengah areh nikah deri pokol senapah?*
(setengah hari ini dari pukul berapa?)
- S61002: *deri laguh sampek bedhuk, kol enem sampek sebeles*

- (dari pagi sampai dzuhur, pukul enam sampai sebelas)
- P61003: *mun se'areh pak?*
(kalau sehari pak?)
- S61003: *deri laguh kian sampek kol duwe*
(dari pagi juga sampai pukul dua)
- P61004: *Mun se'loke kan ndien bhâpa' bede se 2.000 m², nganggui senapa oreng mun manjek?*
(kalau satu petak kan punya bapak ada yang 2.000 m², itu menggunakan berapa orang untuk tanam?)
- S61004: *7 oreng gebei setengah areh*
(7 orang untuk setengah hari)
- P61005: *Kadhiponapa caranna pak, mun sehektar 35 oreng, 2.000 m² dedi 7 oreng?*
(bagaimana caranya bapak, jika sehektar 35 orang, 2.000 m² menjadi 7 orang?)
- S61005: *sehektar 35 oreng, 2.000 m² padeh mbik seperlema hektar, dedina 35 abegi 5 dedi 7 oreng*
(sehektar 35 orang, 2.000 m² sama dengan seperlima hektar, jadinya 35 dibagi 5 ada 7 orang)
- P61101: *kadhiponapa carana bhâpa'/embu' namen bhibhit pagghun lajhur otabâ rêngkes?*
(bagaiman cara bapak/ibu untuk menanam bibit agar tetap lurus?)
- S61101: *nganggui kencâh*
(menggunakan kencâh)
- P61102: *kencâh roah engak napah gi pak?*
(kencâh itu seperti apa pak?)
- S61102: *kencâh wa'a tale tampar e petaleh mbik tale nik-kinik bisa anggui tale rapia, e lak'en 20 senti otabe 25 senti*
(kencâh itu tali tampar yang diikat kecil menggunakan tali rafia, jaraknya 20 cm atau 25 cm)
- P61201: *kadhiponapa cara bhâpa'/embu' mèlang gâji buruh (obèng) tanè dhâsar bâkto lakoh na?*
(bagaimana cara bapak/ibu menghitung gaji buruh tani berdasarkan waktu kerja?)
- S61201: *mun setengah areh Rp.30.000,00 , mun seareh Rp.50.000,00*
(kalau setengah hari Rp.30.000,00 kalau sehari Rp.50.000,00)
- P61202: *Dedina obeng sè èbhutohagi kanggui buruh tani berempa pak?*
(jadinya uang/biaya yang di butuhkan untuk buruh tani berapa pak?)
- S61202: *Ye 7 ekale agi Rp.30.000,00 dedina Rp.210.000,00*
(ya 7 dikali kan Rp.30.000,00 jadinya Rp.210.000,00)
- P61301: *kadhiponapa cara bhâpa'/embu' mèlang bhâandhâh sè èbhutohagi dâlam masa èttong sekalè panen?*
(bagaimana cara bapak/ibu menentukan biaya yang dibutuhkan dalam masa satu kali panen?)
- S61301: *e'tambe agih kebih pengeluaranna deri mari panen ketemo panen pole*

(dijumlahkan semua pengeluaran dari setelah panen sampai bertemu masa panen lagi)

- P61401: *kaangghuy nantoaghi hasil panènna kassa rogi otabâ ontong ejhelling dari napana? kadhiponapa carana?
(berdasarkan apa bapak/ibu menentukan apakah hasil panen tersebut rugi atau untung? dan bagaimana caranya?)*
- P61401: *mun bungkahna banyak ontong, mun bungkahna sekunik otabe rusak ye rogi
(jika buahnya banyak maka untung, jika buahnya sedikit atau rusak maka rugi)*
- P61501: *apah bhâpa'/embu' bisa ngobè ontong/rogi dâlem persèn?
(apakah bapak/ibu dapat merubah untung/rugi tersebut dalam bentuk persen?)*
- P61501: *mun gule tak toman be ngobe engak genikah
(kalau saya tidak pernah mengubah seperti itu)*



LAMPIRAN H SURAT KETERANGAN PENELITIAN

 **PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER**
KECAMATAN SUMBERSARI
LURAH KRANJINGAN
Jl. Ajiaka No.01 Telp (031) Jember 68123

SURAT KETERANGAN
Nomor : 100 / 226 / 03.2003 / 2017

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Kelurahan Kranjingan, Kecamatan Sumbersari, Kabupaten Jember, menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

N a m a : **SITI JAMILATUS JUHRIA**
Jenis Kelamin : Perempuan
N . I . M : **130210101106**

Untuk diketahui bahwa orang tersebut diatas benar-benar telah melakukan penelitian di wilayah Kelurahan Kranjingan Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember tentang aktivitas Masyarakat Kranjingan serta di jadikan karya ilmiah tertulis yang berjudul "Etnomatematika pada aktivitas Masyarakat petani Madura di Kranjingan sumpersari Jember, serta surat keterangan ini di pergunakan untuk laporan hasil penelitian di wilayah Kranjingan.

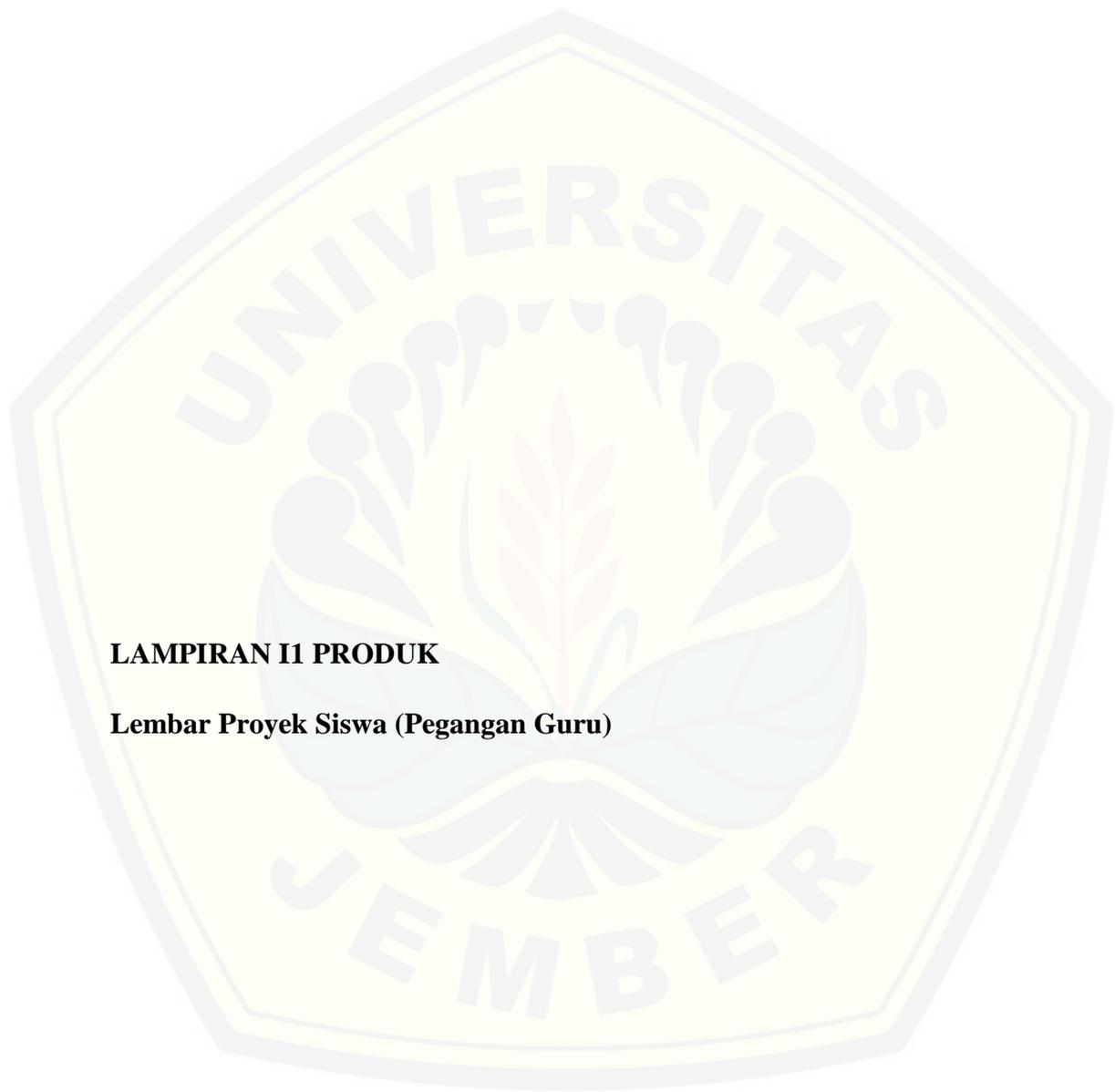
Demikian surat keterangan ini untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pemohon
Selaku Pemberi Keterangan


SITI JAMILATUS JUHRIA


Kranjingan, 28 Februari 2017
Lurah Kranjingan

DANI ADJI SOEPIYANTO, SH
Penata Tkl
NIP : 19700305 199901 1 001



LAMPIRAN I1 PRODUK

Lembar Proyek Siswa (Pegangan Guru)

LAMPIRAN I2 PRODUK

Lembar Proyek Siswa (Pegangan Siswa)

