

**KEMAMPUAN PENALARAN STATISTIS SISWA PADA
MATERI PENYAJIAN DATA HISTOGRAM MELALUI
PEMBELAJARAN PMRI DI SMA NEGERI 11
PALEMBANG**

SKRIPSI

Oleh

Sholihatun Nisa

NIM: 06081281419033

Program Studi Pendidikan Matematika



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2018**

**KEMAMPUAN PENALARAN STATISTIS SISWA PADA
MATERI PENYAJIAN DATA HISTOGRAM MELALUI
PEMBELAJARAN PMRI DI SMA NEGERI 11 PALEMBANG**

SKRIPSI

Oleh

Sholihatun Nisa

NIM: 06081281419033

Program Studi Pendidikan Matematika

Mengesahkan:

Pembimbing 1,



**Prof. Dr. Zulkardi, M.I.Komp., M.Sc.
NIP. 196104201986031002**


Pembimbing 2,



**Dr. Ely Susanti, M.Pd.
NIP. 198009292003122002**

Mengetahui,

Ketua Jurusan,



**Dr. Asmet, S.Pd., M.Si.
NIP. 196807061994021001**

Ketua Program Studi,



**Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D.
NIP. 196403111988032001**

**KEMAMPUAN PENALARAN STATISTIS SISWA PADA
MATERI PENYAJIAN DATA HISTOGRAM MELALUI
PEMBELAJARAN PMRI DI SMA NEGERI 11 PALEMBANG**

SKRIPSI

Oleh

Sholihatun Nisa

NIM: 06081281419033

Telah diujikan dan lulus pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 3 Mei 2018

TIM PENGUJI

1. Ketua : Prof. Dr. Zulkardi, M.I.Komp.,M.Sc.




2. Sekretaris : Dr. Ely Susanti, M.Pd.



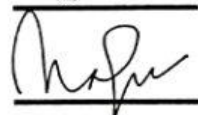
3. Anggota : Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D.



4. Anggota : Dr. Budi Santoso, M.Si.



5. Anggota : Dr. Hapizah, S.Pd., M.T.



**Palembang, Mei 2018
Mengetahui,
Ketua Program Studi,**



**Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D.
NIP. 196403111988032001**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sholihatun Nisa


NIM : 06081281419033

Program Studi : Pendidikan Matematika

menyatakan dengan ini sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Kemampuan Penalaran Statistis Siswa pada Materi Penyajian Data Histogram melalui Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di SMA N 11 Palembang” ini adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, Mei 2018
METERAI
SIMPUL
10387AEF954636976
6000
ENAM RIBU RUPIAH
Sholihatun Nisa
NIM. 06081281419033



PRAKATA

Skripsi dengan judul “Kemampuan Penalaran Statistis Siswa pada Materi Penyajian Data Histogram melalui Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di SMA N 11 Palembang” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Zulkardi, M.I.Kom.,M.Sc dan Dr. Ely Susanti, M.Pd sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. Sofendi, M.A., Ph.D., Dekan FKIP Unsri, Dr. Ismet, S.Pd., M.Si., Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan Megahwati, S.E., admin Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Cecil Hiltrimartin, M.Si.,Ph.D., Dr. Budi Santoso, M.Si., dan Dr. Hapizah, S.Pd.,M.T., selaku anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini. Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Meryansumayeka, S.Pd., M.Sc.,Ibu Chika Rahayu.,M.Pd., serta Ibu Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc., selaku validator dari instrumen yang telah disusun penulis. Juga Bapak Drs. Joko Edi Purwanto, M.Si., selaku Kepala SMA Negeri 11 Palembang, Ibu Ellyza.,S.Pd.,MM, ibu Rizqa Yunisha, S.Pd., selaku guru Matematika SMA Negeri 11 Palembang, dan siswa-siswi kelas XII IPA 5 SMA Negeri 11 Palembang yang telah memberikan bantuan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Matematika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Palembang, Mei 2018

Penulis,



Sholihatun Nisa

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Puji Syukur kepada Allah Subhanahuwata'ala atas segala nikmat, karunia, serta rencana-rencana indah Nya dalam setiap langkah perjalanan dalam menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih dan ku persembahkan skripsi ini untuk :

- Kedua orang tuaku, Bapak & Ibu tercinta; Nuryono dan Masruroh. Terima kasih atas segala doa, dukungan, dan semangat yang selalu ada tiada jeda disetiap langkah hidupku.
- Adikku; Ilham Arifin. Semangatmu juga semangatku untuk selalu bisa bahagiakan ibu bapak. Semoga Allah selalu bimbing kita ke jalan Nya.
- Dosen pembimbing akademik; Ibu Dr. Ely Susanti, M.Pd. Terima kasih untuk setiap kebaikan serta bimbingan ibu sehingga saya bisa menyelesaikan pendidikan ini. Semoga ibu selalu dalam lindungan Nya.
- Kedua dosen pembimbing terbaikku, bapak Prof. Zulkardi dan ibu Dr. Ely Susanti Terima kasih untuk bimbingan, semangat, dan kebaikan yang bapak dan ibu berikan selama ini hingga saya bisa menyelesaikan pendidikan saya dengan baik.
- Seluruh dosen pendidikan matematika FKIP UNSRI, dan semua guru-guruku. Terima kasih untuk setiap ilmu yang kalian berikan kepadaku, semoga ilmu tersebut bisa aku gunakan dengan baik kedepannya
- Sahabat seperjalanan; Fitri Indahsari, Sri Utami, Sesi Winarni, Gita Cahyaningtyas, Diana Putri, Suci D A, Mona. Terima kasih telah menyadarkan diri ini tentang hakikat hidup di dunia yang fana ini. Semoga Allah selalu jaga kalian dalam hidayah Nya.
- Sahabat kecil terbaik; Umi Kalsum, Hagri Rath, Fathur Rohmi. Semangat kalian juga semangatku untuk manggapai cita menjadi seorang guru. Semoga Allah memudahkan setiap urusan kalian.
- Teman seperjalanan proses penyelesaian proposal hingga skripsi; Sri Utami dan Diora Kapisas. Terima kasih atas segala pembelajaran hidup yang telah kalian torehkan kedalam diri ini.
- Teman kosan; Gita, Mba fit, Melisa, Tuti, Suci, Atul. Terima kasih telah menuliskan cerita indah selama di sini, maafkan segala kesalahanku. Semoga Allah pertemukan kita dalam keadaan yang lebih baik, sukses!
- HIMMA FKIP UNSRI Angkatan 2014. Terima kasih telah menuliskan banyak cerita indah selama kuliah. Semoga Allah memudahkan urusan-urusan kalian, semoga Allah beri kesempatan bertemu dalam keadaan yang lebih baik. InsyaAllah
- Guru SMA N 11 Palembang. Terima kasih untuk setiap bantuan dan nasihat yang diberikan selama saya PPL hingga menjalani penelitian disana.
- Mbak Mega, Kak Chan, dan mbak Yufin yang selalu membantu dan memberi informasi sekitar kampus. Semoga kalian selalu dalam lindungan Allah.

...”Tetapi boleh jadi kamu tidak menyukai sesuatu , padahal itu baik bagimu, dan boleh jadi kamu menyukai sesuatu, padahal itu tidak baik bagimu. Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui. (Q.S Al-Baqarah : 216)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Pembelajaran Matematika.....	7
2.2 Kemampuan Penalaran Statistis.....	10
2.3 Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).....	15
2.3.1 Pengertian PMRI.....	15
2.3.2 Prinsip PMRI.....	16
2.3.3 Karakteristik PMRI.....	18
2.4 Statistika.....	24
2.5 Kemampuan Penalaran Statistis Materi Penyajian Data melalui Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).....	30
BAB III METODE PENELITIAN.....	40

3.1 Jenis Penelitian	40
3.2 Variabel dan Definisi Operasional Variabel.....	40
3.2.1 Variabel	40
3.2.2 Definisi Operasional Variabel	40
3.3 Subjek Penelitian	41
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian	41
3.5 Prosedur Penelitian	41
3.6 Tehnik Pengumpulan Data.....	43
3.6.1 Tehnik Tes.....	43
3.6.2 Tehnik Wawancara.....	45
3.7 Tehnik Analisis Data.....	46
3.7.1 Analisis Data Tes.....	46
3.7.2 Analisis Data Wawancara.....	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	52
4.1 Hasil Penelitian.....	52
4.1.1 Deskripsi Persiapan Penelitian.....	52
4.1.2 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	57
4.1.3 Deskripsi dan Analisis Data.....	78
4.1.3.1 Deskripsi Data.....	78
4.1.3.2 Analisis Data.....	84
4.2 Pembahasan.....	108
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	115
5.1 Kesimpulan.....	115
5.2 Saran.....	115
DAFTAR PUSTAKA.....	116
LAMPIRAN.....	120

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Kompetensi Dasar dan Indikator dari Materi Statistika.....	25
Tabel 2 Distribusi Frekuensi Tunggal.....	25
Tabel 3 Distribusi Frekuensi Kelompok.....	26
Tabel 4 Hubungan Penalaran Statistis dan Materi Penyajian Data.....	35
Tabel 5 Indikator dan Deskriptor Penalaran Statistis.....	44
Tabel 6 Rubrik Penskoran Kemampuan Penalaran Statistis.....	46
Tabel 7 Nilai Kualitatif Kemampuan Penalaran Siswa.....	50
Tabel 8 Agenda Persiapan Penelitian.....	52
Tabel 9 Komentar dan Saran Validator 1.....	53
Tabel 10 Komentar dan Saran Validator 2.....	55
Tabel 11 Komentar dan Saran Validator Guru.....	56
Tabel 12 Rincian Waktu dan Materi Penelitian.....	57
Tabel 13 Distribusi Frekuensi Kemampuan Penalaran Statistis Siswa.....	84
Tabel 14 Kemampuan Penalaran Statistis Siswa Berdasarkan Indikator.....	84

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Proses Konteks Masalah.....	18
Gambar 2 Skema Tingkatan Model.....	21
Gambar 3 Histogram.....	29
Gambar 4 Kurva Normal.....	29
Gambar 5 Kurva Simetri.....	30
Gambar 6 Kurva Positif	30
Gambar 7 Kurva Negatif.....	30
Gambar 8 Konteks pada LKPD 1.....	59
Gambar 9 Masalah pada LKPD 1.....	59
Gambar 10 Siswa berdiskusi dalam kelompok.....	60
Gambar 11 Jawaban masing-masing kelompok.....	60
Gambar 12 Jawaban Siswa kelompok 4.....	62
Gambar 13 Jawaban kelompok 4 dalam membuat kelompok interval.....	62
Gambar 14 Siswa berdiskusi menentukan frekuensi.....	63
Gambar 15 Tabel frekuensi hasil jawaban siswa.....	63
Gambar 16 Penyajian data histogram.....	64
Gambar 17 Histogram dengan 9 kelas.....	64
Gambar 18 Histogram dengan 7 kelas.....	64
Gambar 19 Persentasi Kelompok.....	65
Gambar 20 Jawaban hasil analisis siswa	66
Gambar 21 Jawaban hasil analisis siswa mengenai perbedaan histogram dan diagram batang.....	66
Gambar 22 Jawaban hasil analisis siswa kelompok 4.....	66
Gambar 23 Jawaban analisis kelompok 1.....	67
Gambar 24 Jawaban siswa tentang kondisi curah hujan.....	67
Gambar 25 Konteks pada LKPD 2.....	70

Gambar 26 Jawaban siswa tentang kondisi curah hujan yang lebih tinggi berdasarkan peta wilayah.....	70
Gambar 27 (a) dan (b) data hari hujan bulan November dan Desember.....	71
Gambar 28 (a) Jawaban kelompok 6 (b) jawaban kelompok 4.....	72
Gambar 29 (a) Jawaban kelompok 6 (b) jawaban kelompok 8.....	72
Gambar 30 Kelompok 6 sedang berdiskusi.....	73
Gambar 31 Peneliti sedang membantu siswa yang mengalami kesulitan	73
Gambar 32 Histogram bulan November dan Histogram bulan Desember.....	74
Gambar 33 Jawaban histogram kelompok 1 dan Jawaban histogram kelompok 4.....	74
Gambar 34 (a) (b) (c) Siswa mempresentasikan hasil analisisnya.....	75
Gambar 35 Hasil analisis jawaban kelompok 6.....	76
Gambar 36 Jawaban kelompok 5 tentang membandingkan median.....	76
Gambar 37 Hasil jawaban kelompok 4.....	77
Gambar 38 hasil jawaban kelompok 6.....	77
Gambar 39 (a) dan (b) Suasana kelas pada saat tes.....	78
Gambar 40 Soal tes nomor 1.....	79
Gambar 41 Jawaban dan penskoran soal tes nomor 1.....	79
Gambar 42 Soal tes nomor 2	80
Gambar 43 Jawaban dan penskoran soal tes nomor 2a.....	80
Gambar 44 Jawaban dan penskoran soal tes nomor 2b.....	81
Gambar 45 Jawaban dan penskoran soal tes nomor 2c.....	81
Gambar 46 Soal tes nomor 3.....	82
Gambar 47 Jawaban dan penskoran soal nomor 3a.....	82
Gambar 48 Jawaban dan penskoran soal nomor 3b.....	
Gambar 49 Soal nomor 4.....	83
Gambar 50 Jawaban dan penskoran soal nomor 4.....	83

Gambar 51 Jawaban soal tes nomor 1 siswa RA.....	85
Gambar 52 Jawaban soal tes nomor 2 siswa RA.....	86
Gambar 53 Jawaban soal tes nomor 3b siswa RA.....	87
Gambar 54 Jawaban soal tes nomor 2b dan 2c siswa RA.....	88
Gambar 55 Jawaban soal tes nomor 3a siswa RA.....	89
Gambar 56 Jawaban soal tes nomor 4 siswa RA.....	90
Gambar 57 Jawaban soal tes nomor 1 siswa RDU.....	92
Gambar 58 Jawaban soal tes nomor 2a siswa RDU.....	93
Gambar 59 Jawaban soal tes nomor 3b siswa RDU.....	94
Gambar 60 Jawaban soal tes nomor 2b dan 2c siswa RDU.....	95
Gambar 61 Jawaban soal tes nomor 3a siswa RDU.....	96
Gambar 62 Jawaban soal tes nomor 1 siswa DOL.....	98
Gambar 63 Jawaban soal tes nomor 2a siswa DOL.....	99
Gambar 64 Jawaban soal tes nomor 3b siswa DOL.....	100
Gambar 65 Jawaban soal tes nomor 4 siswa DOL.....	102
Gambar 66 Jawaban soal tes nomor 1 siswa WO.....	103
Gambar 67 Jawaban soal tes nomor 2a siswa WO.....	104
Gambar 68 Jawaban soal tes nomor 2b siswa WO.....	105
Gambar 69 Jawaban soal tes nomor 4 siswa WO.....	107

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Usulan Judul Skripsi	121
Lampiran 2 Surat Keputusan Penunjukan Pembimbing Skripsi	122
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian dari Dekan FKIP UNSRI	123
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Selatan.....	124
Lampiran 6 Surat Keterangan Penelitian dari SMA Negeri 11 Palembang	125
Lampiran 7 Lembar Validasi Instrumen.....	126
Lampiran 8 Surat Pernyataan Validasi.....	140
Lampiran 9 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 1	142
Lampiran 10 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 2.....	148
Lampiran 11 Kisi – kisi Soal Tes Kemampuan Penalaran Statistis.....	154
Lampiran 12 Soal Tes Kemampuan Penalaran Statistis.....	156
Lampiran 13 Rubrik Penilaian Kemampuan Penalaran Statistis.....	162
Lampiran 14 LKPD Hasil Jawaban Pertemuan 1.....	169
Lampiran 15 LKPD Hasil Jawaban Pertemuan 2.....	178
Lampiran 16 Pedoman Wawancara.....	189
Lampiran 17 Hasil Soal Tes Jawaban Siswa	190
Lampiran 18 Rekapitulasi Hasil Tes	213
Lampiran 19 Absensi Siswa Kelas XII IPA 5 SMAN 11 Palembang.....	215
Lampiran 20 Kartu Bimbingan	216

KEMAMPUAN PENALARAN STATISTIS SISWA PADA MATERI PENYAJIAN DATA HISTOGRAM MELALUI PEMBELAJARAN PMRI DI SMA NEGERI 11 PALEMBANG

Sholihatun Nisa : Dibimbing oleh Prof. Dr. Zulkardi, M.I.Kom.,M.Sc,
& Dr. Ely Susanti, M.Pd

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran statistis siswa pada materi penyajian data histogram melalui pembelajaran PMRI di SMA Negeri 11 Palembang. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XII IPA 5 dengan jumlah siswa 40 orang. Proses pembelajaran yang berlangsung disesuaikan dengan prinsip dan karakteristik dari PMRI. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes tertulis yang terdiri dari 4 soal uraian dan wawancara sebagai penguat data dari hasil tes. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa kemampuan penalaran statistis siswa pada materi penyajian data histogram melalui pembelajaran PMRI terkategori baik dengan rincian 8 siswa terkategori sangat baik, 11 siswa terkategori baik, 9 siswa terkategori cukup, 7 siswa terkategori kurang, dan tidak ada siswa dengan kemampuan penalaran statistis sangat kurang. Indikator penalaran statistis yang memiliki kemunculan tertinggi yaitu *organizing* dan *reducing* data sebesar 84,69 %. Sedangkan, indikator penalaran statistis yang memiliki kemunculan terendah yaitu *representing* data sebesar 29,52 %.

Kata-kata kunci : kemampuan penalaran statistis, Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Pembimbing 1,



Prof. Dr. Zulkardi, M.I.Komp.,M.Sc.
NIP. 196104201986031002

Pembimbing 2,



Dr. Ely Susanti, M.Pd.
NIP.198009292003122002

Ketua Program Studi,



Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D.
NIP. 196403111988032001

STUDENTS' STATISTICAL REASONING ABILITY OF HISTOGRAM DATA PERSENTATION MATERIAL THROUGH PMRI LEARNING IN SMA NEGERI 11 PALEMBANG

Sholihatun Nisa : Supervised by Prof. Dr. Zulkardi, M.I.Kom.,M.Sc,
& Dr. Ely Susanti., M.Pd

ABSTRACT

This research is a descriptive research which aimed to describe students' statistical reasoning ability of histogram data persentation material through PMRI learning in SMA Negeri 11 Palembang. This subject of this research was XII class containing 40 students. The process of teaching were suited with the principle and characteristic of PMRI. The teachnique of collecting the data of this research was written test which contained 4 description question then supported by interviews to obtain additional test data. Based on the result of the research, it was found that students' statistical reasoning ability of histogram data persentation material through PMRI learning were good with these following details: 8 students were very good category, 11 students were in good category, 9 students were ini enough category, 7 students were in low category, and no student was in very low statistical reasoning ability. Indicator of statistical reasoning that had the highest appereance is organizing and reducing data which is 84,29 % . While, indicator of statistical reasoning that had the lowest appereance is representing data which is 29,52 %.

Keywords : Statistical reasoning ability, Indonesian Realistic Mathematics Education (PMRI)

Supervisor 1,



Prof. Dr. Zulkardi, M.I.Komp.,M.Sc.
NIP. 196104201986031002

Supervisor 2,



Dr. Ely Susanti, M.Pd.
NIP.198009292003122002

The Head of Mathematics Education Study Program,



Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D.
NIP. 196403111988032001

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Statistika adalah materi yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari dan diberbagai cabang ilmu pengetahuan. Pada zaman ini penggunaan statistika telah meluas di berbagai bidang ilmu, seperti ekonomi, sosiologi, psikologi, kesehatan, dan bidang ilmu lainnya, bahkan statistika dimanfaatkan oleh perusahaan-perusahaan besar dunia untuk memperoleh hasil terbaik. Menurut Boediono dan Koster (2004) Salah satunya negara Jepang yang berhasil menerapkan ilmu statistika khususnya ilmu peluang dalam memasarkan berbagai macam produksinya seperti mobil, motor, dan berbagai macam barang elektronik lainnya (Rosidah,2016). Berdasarkan hal diatas memperlihatkan bahwa statistika merupakan ilmu yang sangat penting dan banyak manfaatnya bagi kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan kurikulum di Indonesia, materi statistika diajarkan dalam setiap jenjang pendidikan yaitu dari tingkat sekolah dasar hingga tingkat perguruan tinggi. Menurut Sudjana (2005) Statistika merupakan salah satu cabang ilmu matematika yang prinsipnya terdapat kegiatan tentang pengumpulan data, pengolahan data, penganalisaan data, serta penarikan kesimpulan berdasarkan hasil analisa data (Nani, 2015). Statistika juga sebagai sarana untuk dapat memecahkan masalah dalam kehidupan serta fenomena-fenomena yang terjadi dalam lingkungan dan dalam ilmu pengetahuan itu sendiri. Menurut Yusuf (2017) statistika secara khusus digunakan untuk menguraikan serta memprediksi fenomena yang terjadi berdasarkan kumpulan data hasil dari pengukuran sehingga kemampuan statistis diperlukan untuk menafsirkan, memahami, dan membuat keputusan yang baik. Menurut Garfield (2002) agar seseorang mampu menggunakan statistika secara optimal,diperlukan kemampuan statistis yaitu diantaranya memahami konsep-konsep statistika, representasi grafik serta interpretasi data dan peluang. Kemampuan ini disebut kemampuan penalaran statistis.

Kemampuan penalaran merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki siswa yang dirumuskan dalam Permendiknas nomor 22 tahun 2016. Menurut NCTM (2000:4) mengenai standar proses dalam pembelajaran matematika, salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa yaitu kemampuan dalam penalaran dan pembuktian. Maka dari itu, penalaran statistis merupakan salah satu bentuk penalaran pada materi statistika. Berdasarkan paparan di atas memperlihatkan bahwa kemampuan penalaran statistis adalah kemampuan yang sangat penting untuk memecahkan masalah statistika dalam kehidupan. Kemampuan dan kemahiran seseorang terkait statistika adalah sesuatu hal yang sangat dibutuhkan di kalangan masyarakat. Menurut Garfield dan Chance (2000) Penalaran statistis diartikan sebagai cara menalar dengan menggunakan ide statistis dan bisa dipahami dari informasi statistis hal ini meliputi pembuatan interpretasi berdasarkan pada data, representasi data, atau ringkasan kumpulan data atau bentuk penalaran statistis dapat berupa kombinasi ide tentang data dan peluang, seperti inferensia dan interpretasi hasil statistis (Dasari, 2006). Maka dari itu pemahaman konsep pada materi statistika sangat diperlukan dalam proses penalaran statistis karena konsep dan prosedur matematis digunakan sebagai bagian dari penyelesaian masalah statistika.

Salah satu bentuk representasi data yaitu histogram. Menurut Lee C dan Meletiou M (2003) histogram adalah salah satu alat penyajian data yang digunakan dalam statistika untuk mengetahui bentuk dan perubahan sebuah distribusi. Kemampuan dalam membentuk dan menginterpretasi sebuah grafik juga merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran statistika (NCTM,2000) sehingga semua siswa sekolah menengah atas seharusnya bisa melakukan itu. Namun, siswa masih cenderung bingung membedakan antara diagram batang dan histogram. Selain itu juga siswa mengalami kesulitan dalam membaca dengan tepat informasi dari histogram dan mengidentifikasi representasi skala dalam garis vertikal maupun horizontal sehingga siswa masih kesulitan dalam memahami dan menalar tentang representasi grafik dari distribusi, khususnya pada histogram (Delmas, Garfield, dan Ooms,2005). Selain itu Menurut Linuwih (1999) menyatakan bahwa pendidikan dalam statistika adalah masalah yang serius yang

perlu adanya perubahan karena secara umum masyarakat tidak memahami bernalar secara statistis sehingga akibatnya tidak menghargai penggunaan statistika (Ulpah,2013). Pembelajaran statistika di sekolah juga kurang memperhatikan cara bernalar secara statistis karena siswa belajar secara prosedural berdasarkan apa yang dicontohkan oleh guru dan tidak memahami apa dan bagaimana itu bisa didapatkan. Selain itu menurut Rosidah (2016) mengatakan siswa tidak dapat melakukan penalaran statistis dengan baik karena siswa belum mampu menafsirkan serta mengambil kesimpulan sesuai konteks yang diberikan. Hal ini didukung juga oleh observasi peneliti selama melakukan praktek pengalaman lapangan di SMA Negeri 11 Palembang yang menunjukkan bahwa siswa belajar cenderung prosedural berdasarkan pada buku lembar kerja sehingga tidak adanya proses bernalar dalam pembelajaran, siswa-siswa juga masih kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan sehingga hal itu berdampak pada hasil nilai ulangan tengah semester yang menunjukkan hanya beberapa siswa yang tuntas sedangkan banyak siswa yang lain harus melakukan remedial.

Menurut Ulpah (2013) mengatakan bahwa agar kemampuan penalaran statistis tersebut berkembang, beberapa perubahan dalam pembelajaran statistika harus dilakukan. Pertama, pandangan terhadap cara pengajaran pengetahuan dan prosedur menjadi suatu keterkaitan ide-ide dan proses melakukan penalaran. Kedua, belajar yang semula dipandang sebagai aktivitas individu dalam menguasai proses yang dijelaskan guru menjadi aktivitas berkolaborasi dalam menemukan pengetahuan dengan usaha sendiri. Ketiga, mengajar yang semula berupa penyampaian materi kurikulum secara terstruktur, menjelaskan materi, dan mengoreksi kekeliruan siswa, menjadi menggali pengetahuan melalui adanya interaksi berupa dialog. Selain itu juga, pembelajaran dalam kurikulum 2013 menekankan bahwa pembelajaran harus berpusat pada siswa (*Student Center Learning*) sehingga siswa secara aktif menjadi subjek dalam pembelajaran untuk menemukan sendiri suatu pengetahuan baru. Selain itu, menurut Nani (2015) mengatakan bahwa dalam mempelajari statistika diperlukan kondisi pembelajaran yang dapat memotivasi siswa dalam melakukan penyidikan data statistik berdasarkan permasalahan yang realistik. Berdasarkan hal tersebut pendekatan

pembelajaran yang sesuai dengan pengajaran statistika dan kurikulum 2013 yaitu pendekatan pembelajaran PMRI.

Menurut Zulkardi dan Putri (2010) pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) adalah teori yang beritik tolak pada masalah yang “real” atau yang pernah dialami siswa, menekankan pada keterampilan proses “*doing mathematics*”, berdiskusi dan berkolaborasi, saling berargumentasi dengan teman sekelas, menemukan sendiri konsep matematika serta menggunakan matematika itu dalam menyelesaikan masalah. Berdasarkan penelitian Sa’adah (2010) menunjukkan bahwa penalaran siswa serta keterlaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI meningkat dengan baik. Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan Azizah (2015) yang menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan PMRI dapat meningkatkan keaktifan siswa dengan kategori “sangat aktif” dan hasil belajar dengan ketercapaian ketuntasan sebesar 89,47 %. Menurut Zukardi (2002) karakteristik pembelajaran matematika realistik Indonesia diantaranya: Pertama, menggunakan masalah kontekstual. Masalah statistika erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Ulfah (2013) menyatakan bahwa penalaran statistis siswa dengan pembelajaran kontekstual lebih baik dibanding pembelajaran konvensional. Hal ini juga sejalan menurut Delmas (2002) penalaran statistis merupakan penalaran yang lebih kontekstual. Agar siswa dapat meningkatkan penalaran statistika, masalah-masalah kontekstual diharapkan dapat digunakan dalam pembelajaran statistika. Kedua, penggunaan model, suatu model merupakan jembatan yang mengarahkan siswa dari matematika konkrit menuju matematika formal. Hal ini juga dapat berupa strategi siswa dalam memecahkan masalah kontekstual yang diberikan sehingga dalam aktivitasnya untuk pembelajaran statistika yang diharapkan siswa akan melakukan penalaran dan mengaitkan ide-ide untuk menemukan sendiri suatu pengetahuan baru. Ketiga, *Intertwinning* (keterkaitan dengan topik lain), salah satu bentuk penalaran statistis juga adalah pemahaman terhadap konsep-konsep lain yang nantinya berakhir pada penarikan suatu kesimpulan sehingga konsep pemusatan dan penyebaran data dalam statistika sebagai pemahaman dasar untuk menarik kesimpulan data yang disajikan dalam grafik histogram. Keempat, Interaktifitas, diskusi antar siswa atau guru sebagai

bentuk proses sosial agar pembelajaran lebih bermakna, hal ini juga sesuai dengan pengajaran statistika yang diharapkan yaitu adanya interaksi yang berupa dialog untuk memecahkan masalah kontekstual yang diberikan. Kelima, kontribusi siswa dalam membangun sendiri pengetahuannya sesuai dengan pengajaran statistika yang diharapkan berkolaborasi dalam menemukan suatu pengetahuan baru melalui masalah kontekstual yang diberikan. PMRI juga terdiri dari tiga prinsip yaitu *Guided Re-invitation* and *Progreessive Mathematization* adalah proses penemuan terbimbing guru terhadap siswa yang mengarahkan dari masalah konteks menuju matematika formalnya, *Didactical Phenomenology* adalah fenomena/masalah kontekstual yang diberikan merupakan hal yang mendidik bagi siswa, dan *Self Developed Model* adalah jembatan pengetahuan siswa atau pembuatan model siswa matematika konkrit menuju matematika formal.

Kegiatan dalam pembelajaran statistika dilakukan secara berkelompok yaitu (1) pengumpulan data, dimana data-data yang dikumpulkan berasal dari masalah kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan topik lain (2) pengolahan data, dimana proses perubahan data kontekstual ke data formal sebagai penggunaan model. Dalam tahap ini kemampuan penalaran dibutuhkan (3) analisa data yang telah disajikan dalam grafik histogram yaitu berupa penarikan kesimpulan, membuat prediksi, hingga membuat suatu keputusan dilakukan melalui interaktivitas antar siswa dalam kelompok atau guru sehingga kontribusi siswa juga dalam mengajukan ide-ide atau pendapat dalam memecahkan masalah kontekstual dapat dilakukan.

Berhubungan dengan maksud diatas maka untuk mengetahui penalaran statistis siswa pada materi statistika, Peneliti menetapkan judul dari penelitian ini **“Kemampuan Penalaran Statistis Siswa pada Materi Penyajian Data Histogram melalui Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di SMA N 11 Palembang”**.

1.2. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah Bagaimana kemampuan penalaran statistis siswa pada materi penyajian data histogram melalui pembelajaran matematika realistik Indonesia di SMA Negeri 11 Palembang?

1.3. Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan penalaran statistis siswa pada materi penyajian data histogram melalui pembelajaran matematika realistik Indonesia di SMA Negeri 11 Palembang.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah

1. Bagi pendidik, sebagai referensi dan pengetahuan bagi guru dalam meningkatkan kemampuan dan prestasi siswa dalam proses pembelajaran.
2. Bagi peneliti, sebagai pengalaman dan pengetahuan baru bagi peneliti sebagai langkah awal sebelum memasuki dunia kependidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Hamzah. (2014). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Anggraini (2015). Pengaruh Motivasi Dan Keaktifan Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MIA SMA Negeri 1 Godean Tahun Ajaran 2014/ 2015. *Repository USD Yogyakarta*. 104-105.
- Arikunto, Suharsimi.(2016). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Azizah, Nur. (2015). Penerapan Pendekatan PMRI Dalam Pembelajaran Volume Prisma Dan Limas Di Kelas VIII B SMP Negeri 26 Surabaya . *E Journal UNESA*.1(4):1-9.
- Chan, S.W, & Zaleha Ismail. (2014). Developing Statistical Reasoning Assessment Instrument For High School Students In Descriptive Statistics. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*.116:4338-4343.
- Dasari,Dadan.(2006). Kemampuan literasi statistis dan implikasinya dalam Pembelajaran.*Direktori File UPI*: 1-9.
- Delmas,R.(2002). Statistical Literacy, Reasoning, and Learning: A Commentary. http://ww2.amstat.org/publications/jse/v10n3/delmas_discussion.html .Di akses pada 27 September 2017
- Delmas.R,Garfield.J. & Ooms.A.(2005). Using Assessment Items To Study Students' Difficulty Reading And Interpreting Graphical Representations Of Distributions. *Proceedings of the Fourth International Research Forum on Statistical Reasoning, Literacy, and Reasoning (on CD)*. Auckland, New Zealand: University of Auckland.
- Depdiknas.(2016). *Peraturan Menteri No 22 Tahun 2016 tentang Standar Isi*.Jakarta:Depdiknas.
- Depdiknas.(2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*.Jakarta : Depdiknas
- Garfield .(2002). The Challenge of Developing Statistical Reasoning. <http://ww2.amstat.org/publications/jse/v10n3/garfield.html> Di akses pada 20 Maret 2017.

- Garfield, J., and Chance, B. (2000). Assessment in Statistics Education: Issues and Challenges. *Mathematics Thinking and Learning*.2 (1 dan 2): 99-125.
- Georgia Department of Education.(2017). *Statistical Reasoning*. Hal 1-7
- Putri, R,I. (2011). Improving Mathematics Communication Ability of Students In Grade 2 Through PMRI Aproach.A paper delivered in Seminar and The Fourth National Conference on Mathematics Education on 21st - 23rd of July 2011. Yogyakarta.
- Inayah,Nurul. (2016). Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis dan Gaya Kognitif Terhadap Kemampuan Komunikasi Dan Koneksi Pada Materi Statistika Siswa Sma. *Journal of EST*. 2(2) : 74-80.
- Komalasari,kokom.(2010). *Pembelajaran Kontekstual*. Bandung:Refika Aditama.
- Lee.C.,Meletiou.M.(2003). Some Difficulties Of Learning Histogram In Introductory Statistics. *Section on Statistical Education*:2326-2333.
- Maryati. (2017). Peningkatan Kemampuan Penalaran Statistis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pembelajaran Kontekstual. *Jurnal Mosharafa*. 6(1):129-140.
- Monalisa. (2013). Penerapan Pendekatan CTL (Contextual Teaching and Learning) Untuk Mengetahui Kemampuan Koneksi Matematis Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 14 Palembang. Skripsi monalisa.
- Nani, Karman L. (2015). Kemampuan Penalaran Statistis, Komunikasi Statistis Dan Academic Help-Seeking Mahasiswa Dalam Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan ICT. *Repository UPI Central Library*.1-70.
- NCTM. (2000). *Principles and Standarts for School Mathematic*. Reston: NCTM.
- Rosidah. (2016). Penalaran Statistis Siswa SMA Dalam Pemecahan Masalah Statistika di Tinjau Dari Perbedaan Gender. *Prosiding Seminar Nasional*. 2(1): 57-65.
- Sa'adah, Widayanti Nurma. (2010). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri Banguntapan dalam Pembelajaran Metematika melalui Pendekatan PMRI. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

- Shadiq. (2004). Penalaran, Pemecahan Masalah dan Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika. Disajikan dalam *Diklat Instruktur Pengembang Matematika SMP Jenjang Dasar*, 10 s.d. 23 Oktober 2004, Yogyakarta.
- Singh,P.,Rahman,AA.,Sian Hoon,T.(2010). The Newman 8(2010): Prosedur For Analyzing Primary Four Pupils Errors On Written Mathematical Task: Malaysian Perpective. *Procedia On Internasional Conference on Mathematics Education Research 2010 (ICMER 2010)*,264-271.
- Siregar,E & Nara,H.(2010).*Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta:Galia Indonesia.
- Soedjadi ,R. (2007). Inti Dasar – Dasar Pendidikan Matematika Realistik Indonesia. *JPM Unsri*.7(2). 1-10.
- Sudijono,Anas. (2011). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Sudijono,Anas.(2012). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Sugiyono.(2011).*Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan kuantitatif,kualitatif, dan R&D*. Alfabeta:Bandung.
- Susanto, Ahmad.(2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Tias & Wustqo. (2015). Analisis Kesulitan Siswa SMA Dalam Pemecahan Masalah Matematika Kelas XII IPA Di Kota Yogyakarta.*Jurnal Riset Pendidikan Matematika*.(2)1:28-39.
- Ulpah,Maria (2013). Peningkatan Kemampuan Penalaran Statistis Dan Self-Efficacy Siswa Madrasah Aliyah Melalui Pembelajaran Kontekstual. *Repository UPI Central Library*.193-197.
- Wijaya, Ariyadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Yamin,Martinis.(2012).*Desain Pembelajaran Konstruktivisme*. Jakarta:Referensi.
- Yusuf,Yusfita.(2017). Konstruksi penalaran statistis pada statistika penelitian. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. (7)1: 60-69.

- Zuhri Saifudin. M, K.Atmojo,dkk. (2013). Karakteristik Penalaran Siswa Kelas XI Sekolah Menengah Atas Tentang Sampel. *Jurnal Pembelajaran Matematika*. 1(1): 24-33.
- Zulkardi (2002). Developing a learning environment On realistic mathematics education For indonesian student teachers.*Doctoral Disertasion*. Enschede:University Of Twente.
- Zulkardi, Putri. (2010). *Pengembangan Blog Support Untuk Membantu Siswa Dan Guru Matematika Indonesia Belajar Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*.Perpustakaan Kemendikbud.
- Zulkardi,Putri (2006). Mendesain Sendiri Soal Kontekstual Matematika. *Prosiding KMN13, 2006*. Semarang.