

Eksplorasi Kemampuan Matematis Siswa Berdasarkan Pola Sidik Jari

Lina Rihatul Hima

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Nusantara PGRI Kediri. Jalan KH. Acmad Dahlan
No 76 Kota Kediri, Indonesia.

E-mail: linarihatul@unpkediri.ac.id

Article received : 10 Oktober 2018, , article published: 30 Nopember 2018

Abstrak: Sidik Jari merupakan karakteristik yang dimiliki oleh setiap orang dan pasti berbeda. Ibaratnya, sidik jari merupakan barcode pada masing-masing orang. Guratan-guratan garis pada jari-jari siswa diramalkan mempunyai pola yang dapat menggambarkan kemampuan matematis. Dalam penelitian ini, peneliti hanya meneliti kaitan sidik jari dengan kemampuan berhitung, logika dan geometri pada siswa. Diawali dengan peneliti mengambil sidik jari siswa, kemudian melakukan uji tes tertulis pada siswa sampai uji keabsahan data penelitian. Berdasarkan analisis keterkaitan antara tes pertama, tes kedua dan pola sidik jari yang dimiliki siswa, maka diperoleh suatu kesimpulan yaitu siswa yang unggul dalam kemampuan berhitung adalah siswa yang memiliki pola sidik jari whorl. Siswa yang unggul dalam kemampuan logika matematis adalah siswa yang memiliki pola sidik jari Loops. Siswa yang unggul dalam kemampuan geometri adalah siswa yang memiliki pola sidik jari Loops. Jika tes sidik jari ini dilakukan sejak dini pada siswa, maka kemampuan matematis siswa dapat diketahui, sehingga jika tes menunjukkan kekurangan kemampuan pada siswa maka dapat segera dicarikan solusi. Dengan demikian kegiatan belajar mengajar di sekolah terhadap mata pelajaran matematis dapat berjalan dengan efektif, sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai.

Kata Kunci: kemampuan matematis, pola sidik jari

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu hal penting dalam suatu bangsa, karena pendidikan mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas sumber daya penduduknya. Oleh karena itu, pemerintah selalu berupaya meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Hal ini terlihat dari pembangunan gedung-gedung sekolah yang menyebar di tiap wilayah, program pendidikan yang terus mengalami perbaikan kualitas, pemberian fasilitas teknologi di suatu sekolah dan kenaikan gaji tenaga pengajar.

Upaya peningkatan mutu pendidikan tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah semata. Namun orang-orang peduli pendidikan misalnya guru, dosen, ilmuwan, pakar teknologi juga terus berupaya bagaimana pendidikan dapat berkembang lebih baik di Indonesia. Salah satu yang mendapat sorotan adalah mata pelajaran matematika. Pelajaran yang dianggap sebagai momok bagi sebagian besar pelajar ini telah menarik beberapa pakar untuk terus mencari cara bagaimana agar mata pelajaran ini dapat dimengerti siswa.

Banyak hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas penguasaan terhadap mata pelajaran matematis, misalnya para pakar teknologi yang mengembangkan suatu program untuk mempermudah menyelesaikan soal-soal matematis, selain itu ada juga guru yang membuat alat peraga yang difungsikan agar siswa dapat langsung memperagakan

sehingga lebih paham maksud materi atau soal yang diberikan guru. Peneliti mencari sisi lain untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia, khususnya mata pelajaran Matematis, yaitu melalui tes sidik jari. Sidik Jari merupakan karakteristik yang dimiliki oleh setiap orang dan pasti berbeda. Guratan-guratan garis pada jari-jari siswa diramalkan peneliti mempunyai pola yang dapat menggambarkan kemampuan matematis siswa.

Banyak orang membicarakan masalah sidik jari karena sering dikaitkan dengan sifat atau karakter diri dan bakat seseorang. Bahkan salah satu produk susu anak-anak telah mempromosikan sidik jari cerdas, dimana seseorang dapat dideteksi bakatnya dari tes sidik jari sejak dini. Masalah sidik jari untuk mengenali bakat, karakter dan kecerdasan seseorang masih menjadi perdebatan umum karena sebagian pakar ilmiah masih meragukan keabsahan dari sidik jari jika digunakan untuk menguji kecerdasan seseorang. Menurut sebagian pakar ilmiah, tes uji mengenali bakat dan kecerdasan siswa melalui sidik jari hanya dianggap suatu ramalan. Namun, pernyataan sebaliknya dilontarkan oleh orang tua dari anak yang mengikuti suatu tes sidik jari, menurut mereka, mereka menjadi tahu bakat dan kecerdasan anak mereka sehingga mereka dapat mengarahkan anak-anak mereka tanpa harus memaksakan kehendak orang tua.

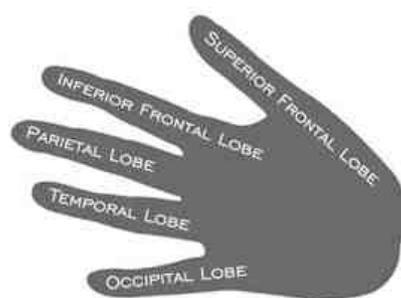
Terlepas dari pro dan kontra mengenai tes sidik jari kecerdasan anak, peneliti melihat suatu celah permasalahan yang ingin diungkap. Peneliti mencoba mengungkap apakah ada kaitan antara sidik jari dengan kemampuan matematis pada siswa. Peneliti menganalisis kemampuan matematis siswa dalam hal kemampuan berhitung, kemampuan logika dan kemampuan geometri menggunakan pola sidik jari yang dimiliki tiap siswa. Peneliti hanya mengambil 3 macam kemampuan pada siswa yaitu berhitung, logika dan geometri karena 3 kemampuan tersebut merupakan kemampuan dasar yang dimiliki siswa.

Hubungan sidik jari dengan kemampuan matematis ditinjau dari teori tentang keterbagian otak disampaikan oleh Roger W. Sperry. Roger mengemukakan bahwa otak terbagi menjadi belahan kiri dan belahan kanan. Fungsi belahan otak kiri adalah mengoordinasikan seluruh organ tubuh bagian kanan. Sedangkan fungsi belahan otak kanan adalah mengoordinasikan seluruh organ tubuh bagian kiri.

Belahan otak kiri memiliki pola kerja yang objektif, faktual, logis, rasional, struktural, dan terencana. Karena itu, aktivitas bahasa, menulis, matematika, sains terkait dengan cara kerja otak kiri. Belahan otak kanan memiliki pola kerja yang subjektif, holistik, imajinatif, kreatif, fleksibel, atau nonstruktural. Karena itu aktivitas seni, musik, melukis, menari dan olah rasa terkait dengan cara kerja otak kanan.

Menurut klaim jasa sidik jari, tiap jari berhubungan dengan tiap lobus di Otak, yaitu :

Jari kelingking	= Occipital lobe
Jari manis	= Temporal lobe
Jari tengah	= Parietal lobe
Jari telunjuk	= Inferior frontal lobe
Ibu jari	= Superior Frontal lobe



Gambar 1. Telapak tangan manusia

Fungsi tiap lobus otak ini

- Occipital lobe = berasosiasi dengan proses visual
- Temporal lobe = berasosiasi dengan persepsi dan pengenalan stimuli auditori, memori dan ucapan
- Parietal lobe = berasosiasi dengan gerakan, orientasi, persepsi stimuli
- Inferior frontal lobe = berasosiasi dengan konsep persepsi dan penalaran
- Superior frontal lobe = berasosiasi dengan penalaran, perencanaan, bagian dari ucapan

Hubungan otak dengan sidik jari yaitu :

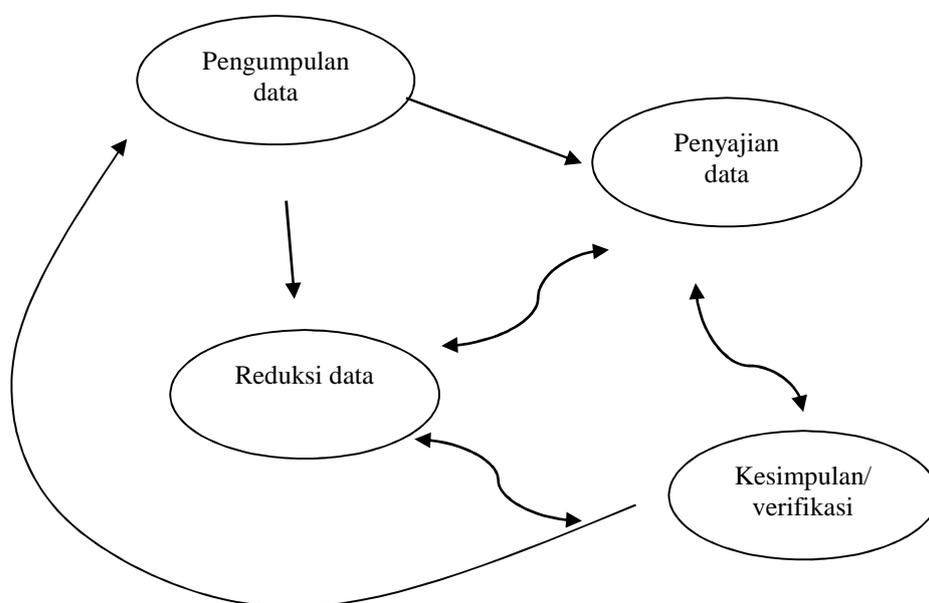
- Jari kelingking kiri = bakat visual
- Jari kelingking kanan = bakat pengamatan, analisa perhitungan
- Jari manis kiri = bakat akustik
- Jari manis kanan = bakat bahasa
- Jari tengah kiri = bakat imajinatif
- Jari tengah kanan = bakat operasi
- Jari telunjuk kiri = bakat artistik
- Jari telunjuk kanan = bakat analisa logika
- Ibu jari kiri = bakat kreatif, imajinasi
- Ibu jari kanan = bakat perencanaan

Jika kemampuan matematis, logika dan geometri pada siswa dapat dideteksi secara dini maka siswa dapat segera kita arahkan, mengingat matematis merupakan suatu ilmu yang selalu dipelajari di setiap jenjang sekolah. Pada dasarnya kemampuan berhitung, logika dan geometri merupakan suatu kemampuan yang dapat dilatih dan diasah, untuk itulah penelitian ini sangat perlu untuk dilakukan. Agar jika ditemui suatu kekurangan pada anak dapat segera diatasi. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti fokus meneliti : Hubungan pola sidik jari dan kemampuan logika, kemampuan berhitung, serta kemampuan geometri pada siswa. Pola sidik jari pada siswa yang unggul dalam kemampuan logika, berhitung dan geometri.

METODE

Dalam penelitian ini metode penelitian yang akan digunakan adalah metode kualitatif. karena permasalahan yang diteliti masih bersifat kompleks, dinamis, belum jelas, dan penuh makna, sehingga metode yang sesuai adalah metode kualitatif. Jenis penelitian yang dipilih adalah studi kasus.

Penelitian dilakukan di Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 7 Kediri. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA 6. Data yang akan dikumpulkan oleh peneliti berupa sampel sidik jari, hasil tes tertulis dan wawancara siswa. Pengambilan sampel sidik jari dilakukan dengan cara manual yaitu menggunakan tinta, jari yang telah diberi tinta dilekatkan pada kertas yang telah disiapkan peneliti. Untuk tes tertulis, peneliti telah menyiapkan 22 butir soal yang terdiri dari 8 tipe soal A, 8 soal tipe B dan 6 soal tipe C yang telah divalidasi. Analisis data menggunakan model yang mengikuti Miles and Huberman



Gambar 2. model Miles and Huberman

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian disajikan dalam bentuk grafik, tabel, atau deskriptif. Analisis dan interpretasi hasil ini diperlukan sebelum dibahas.

Data pertama penelitian diperoleh dari hasil tes sidik jari siswa. Tes yang dilakukan pada siswa tersebut dikelompokkan sesuai dengan jenis sidik jari, yaitu telunjuk kanan, telunjuk kiri danelingking kanan. Setelah dilakukan tes sidik jari, peneliti memberikan soal kepada siswa. soal tersebut dibedakan menjadi tiga macam, yaitu soal A, B dan C. soal A mengukur kemampuan berhitung, soal B mengukur kemampuan logika, dan soal C mengukur kemampuan geometri siswa. hasil tes tertulis akan dibedakan menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah. Langkah terakhir adalah klarifikasi dengan menggunakan

wawancara. Berikut merupakan hasil korelasi antara tes pertama dan tes kedua beserta hasil wawancara.

Tabel 1. Siswa yang unggul dalam kemampuan berhitung

	Nama	Tipe sidik jari	Hasil wawancara	Hasil Analisis
Soal A Pada kelompok Atas	Dn	Whorl	Suka terhadap materi yang sifatnya menghitung. Dominan di kemampuan berhitung. Mengerjakan soal tes secara mandiri.	Dapat mengerjakan soal A dengan waktu kurang dari waktu yang telah ditentukan.
	Na	Loops	Kurang suka materi berhitung. Sehari belajar sekitar 3 jam yaitu 2 jam malam hari dan 1 jam pagi hari sebelum ke sekolah. Mengerjakan soal tes secara bekerja sama.	Siswa mendapat nilai tinggi karena sering berlatih berhitung, dengan seringnya berlatih maka siswa tersebut dapat menghitung lebih cepat dari kemampuan awalnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berhitungnya telah dipengaruhi oleh kebiasaan.
	Al	Loops	Dominan di kemampuan analisis namun kurang dalam kemampuan berhitung. Mengikuti bimbingan belajar. Selain les, di rumah juga belajar lagi, namun lama tidaknya tergantung keinginan. Mengerjakan soal tes secara bekerja sama.	Siswa mendapat nilai tinggi karena sering berlatih berhitung, dengan seringnya berlatih maka siswa tersebut dapat menghitung lebih cepat dari kemampuan awalnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berhitungnya telah dipengaruhi oleh kebiasaan.
	Rk	Whorl	Dominan di kemampuan berhitung Mengerjakan soal tes secara mandiri.	Dapat mengerjakan soal A dengan waktu kurang dari waktu yang telah ditentukan.
	Rg	Arch	Kesulitan menganalisis dan menghitung. Mengikuti bimbingan belajar. Selain les, di rumah juga belajar lagi sekitar 2 jam	Siswa mendapat nilai tinggi karena sering berlatih berhitung, dengan seringnya berlatih maka siswa tersebut dapat menghitung lebih cepat dari kemampuan awalnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan

			berhitungnya telah dipengaruhi oleh kebiasaan.
Gd	Arch	Kesulitan menganalisis dan menghitung mengikuti bimbingan belajar. Selain les, di rumah juga belajar lagi sekitar 2 jam	Siswa mendapat nilai tinggi karena sering berlatih berhitung, dengan seringnya berlatih maka siswa tersebut dapat menghitung lebih cepat dari kemampuan awalnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berhitungnya telah dipengaruhi oleh kebiasaan.
Sn	Whorl	Menyukai soal yang berkaitan dengan menghitung.	Dapat mengerjakan soal A dengan waktu kurang dari waktu yang telah ditentukan.

Dari hasil analisis di atas maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang unggul dalam kemampuan berhitung adalah siswa yang memiliki pola sidik jari whorl.

Tabel 2. Siswa yang unggul dalam kemampuan logika matematika

Nama	Tipe sidik jari	Hasil wawancara	Hasil Analisis
Dy	Loops	Soal yang paling mudah adalah soal yang berkaitan dengan logika, karena tidak perlu menghafal rumus.	Siswa dapat mengerjakan soal-soal logika matematis dengan cepat dan benar meskipun tidak belajar atau menghafal rumus-rumus logika.
Dt	Whorl	Pada awalnya merasa kesulitan melogika sesuatu, namun karena mengikuti les dan belajar di rumah maka kemampuan logikanya menjadi terasah.	Siswa mendapat nilai tinggi karena sering bermain otak-atik angka dan kata maka kemampuan logikanya menjadi terasah. Sehingga dapat disimpulkan kemampuan logikanya telah dipengaruhi oleh kebiasaan.
Fr	Arch	Merasa kesulitan melogika sesuatu. Tidak mengikuti program les dan juga tidak belajar di rumah. Siswa mendapat nilai tinggi karena bekerja sama dengan teman.	Siswa dapat mengerjakan soal logika matematis dengan benar karena siswa telah belajar dan menghafal rumus-rumus yang berkaitan dengan logika matematis. Sehingga dapat disimpulkan kemampuan logikanya telah dipengaruhi oleh hasil belajar.
Tq	Arch	Merasa kesulitan melogika sesuatu.	Siswa dapat mengerjakan soal logika matematis dengan benar

Siswa hafal rumus-rumus logika matematis, karena belajar di rumah dan sering mengulangnya. karena siswa telah belajar dan menghafal rumus-rumus yang berkaitan dengan logika matematis. Sehingga dapat disimpulkan kemampuan logikanya telah dipengaruhi oleh hasil belajar.

Dari hasil analisis di atas maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang unggul dalam kemampuan logika matematis adalah siswa yang memiliki pola sidik jari Loops.

Tabel 3. Siswa yang unggul dalam kemampuan geometri

Nama	Tipe sidik jari	Hasil wawancara	Hasil Analisis
Soal C Pada kelompok Atas (telunjuk kiri)	Ah	Siswa merasa materi dimensi 3 adalah materi yang cukup sulit, namun siswa dapat mengerjakan soal-soal dimensi 3 dengan bantuan gambar.	Siswa sering mempelajari soal-soal yang berkaitan dengan bangun datar dan bangun ruang sehingga nilai yang diperoleh baik. Sehingga dapat disimpulkan kemampuan geometrinya telah dipengaruhi oleh hasil belajar.
	Db	Siswa merasa diantara soal A, B dan C, soal yang paling mudah adalah soal C. Siswa juga lebih menyukai materi yang berkaitan dengan gambar.	Siswa dapat mengerjakan soal-soal geometri matematis dengan cepat dan benar meskipun tidak belajar.
	Dt	Siswa merasa materi dimensi 3 adalah materi yang paling sulit, selain itu siswa juga kesulitan membayangkan suatu bangun dan bagian-bagiannya tanpa melihat benda yang berbentuk sama dengan bangun yang dimaksud. Namun, siswa sering mempelajari materi bangun datar dan ruang sehingga siswa dapat mengerjakan.	Siswa sering mempelajari soal-soal yang berkaitan dengan bangun datar dan bangun ruang sehingga nilai yang diperoleh baik. Sehingga dapat disimpulkan kemampuan geometrinya telah dipengaruhi oleh hasil belajar.

Iv	Loops	Siswa merasa materi dimensi 3 adalah materi yang paling sulit, selain itu siswa juga kesulitan membayangkan suatu bangun dan bagian-bagiannya tanpa melihat benda yang berbentuk sama dengan bangun yang dimaksud.	Siswa dapat mengerjakan soal-soal geometri matematis dengan cepat dan benar meskipun tidak belajar.
Na	Loops	Siswa merasa diantara soal A, B dan C, soal yang paling mudah adalah soal C. Siswa juga lebih menyukai materi yang berkaitan dengan gambar.	Siswa dapat mengerjakan soal-soal geometri matematis dengan cepat dan benar meskipun tidak belajar.
Ri	Loops	Siswa merasa diantara soal A, B dan C, soal yang paling mudah adalah soal C. Siswa juga lebih menyukai materi yang berkaitan dengan gambar.	Siswa dapat mengerjakan soal-soal geometri matematis dengan cepat dan benar meskipun tidak belajar.
Sd	Loops	Siswa merasa diantara soal A, B dan C, soal yang paling mudah adalah soal C. Siswa juga lebih menyukai materi yang berkaitan dengan gambar.	Siswa dapat mengerjakan soal-soal geometri matematis dengan cepat dan benar meskipun tidak belajar.

Dari hasil analisis di atas maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang unggul dalam kemampuan geometri adalah siswa yang memiliki pola sidik jari Loops.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis keterkaitan antara tes pertama, tes kedua dan pola sidik jari yang dimiliki siswa, maka diperoleh kesimpulan yaitu

1. Siswa yang unggul dalam kemampuan berhitung adalah siswa yang memiliki pola sidik jari whorl.
2. Siswa yang unggul dalam kemampuan logika matematis adalah siswa yang memiliki pola sidik jari Loops.
3. Siswa yang unggul dalam kemampuan geometri adalah siswa yang memiliki pola sidik jari Loops.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran yang berlangsung diharapkan dapat berjalan secara efektif dan mendapatkan hasil yang maksimal, namun ada guru yang kesulitan menyampaikan materi secara merata kepada seluruh siswa dikarenakan siswa mempunyai kemampuan yang heterogen. Ada siswa yang unggul dalam kemampuan berhitung namun kurang dalam kemampuan geometri, ada yang unggul dalam logika namun kurang dalam kemampuan berhitung., ada yang unggul dalam kemampuan geometri namun kurang dalam berhitung. Hal ini merupakan salah satu penghambat kegiatan belajar mengajar yang efektif.

Dengan adanya penelitian mengenai kaitan pola sidik jari dengan kemampuan matematis anak, maka diharapkan dapat dideteksi secara dini tentang kemampuan anak, sehingga guru dapat memilih model pembelajaran yang sesuai serta guru dapat memberikan perlakuan lebih pada siswa yang terdeteksi memiliki kemampuan yang kurang sehingga dapat tercapai tujuan pembelajaran. Sedangkan bagi siswa, jika sejak awal siswa mengetahui kemampuannya, maka siswa dapat segera mencari solusi agar dapat mengikuti pelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Sugiyono. 2011. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R &D. Bandung: Alfabeta.
- Moleong, Lexy J. 1988. Metodologi Penelitian Kualitatif. Jakarta : Depdikbud Dirjen Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta : PT Asdi Mahasatya.
- Misbach, Ifa H. 2010. Dahsyatnya Sidik Jari. Jakarta Selatan : Visimedia.
- Setiono, Widiyanto. Apakah Anda Ingin Menemukan Potensi Unggul Anak Anda Sejak Dini. Jakarta : Grasindo.
- Sobirin. 2007. Fokus Matematis Siap Ujian Nasional. Jakarta : Erlangga.
- Sutrisno. 2010. Puzzles & Senam Otak Untuk Meningkatkan Daya Ingat. Jogjakarta : Bangkit.
- Widodo, Dwi Putro. 2010. Sidik Jari Bisa Kenali Bakat dan Kemampuan Anak. (online). Diunduh 28 Mei 2010.
- Nurmabruroh, Siti. 2010. Implementasi Teori Belajar Action, Process, Object, Schema dengan Menggunakan Pendekatan Siklus Activies, Class-Discussion Exercise Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika pada Siswa SMA. Skripsi. Tidak dipublikasikan. Jogjakarta : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga