

**PELATIHAN JARIMATIKA UNTUK INOVASI PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BAGI JAMAAH MUSHOLA AL-HIDAYAH DESA
SUKOHARJO, KEC. NGAGLIK , SLEMAN, YOGYAKARTA**

Kris Suryowati¹, Yudi Setyawan², Maria Titah Jatipaningrum³
^{1,2,3}Jurusan Statistika, FST, Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta
E-mail: suryowati@akprind.ac.id¹

Abstrak. Kegiatan pengabdian masyarakat di laksanakan oleh tim pengabdian masyarakat Jurusan Statistika, Fakultas Sains Terapan, IST AKPRIND Yogyakarta pada bulan Desember 2016 bertempat di Mushola Al-Hidayah, Dusun Tanjungsari, Desa Sukoharjo, Kec. Ngaglik, Kab. Sleman. Peserta pelatihan dan takmir Mushola memberikan apresiasi sambutan yang sangat baik dan antusiasme yang tinggi. Pelatihan Jarimatika memberikan metode perhitungan matematika dengan cepat, tepat dan menyenangkan melalui perhitungan menggunakan jari tangan. Dengan metode jarimatika dapat memberikan inovasi untuk belajar matematika tanpa menggunakan alat hitung. Beberapa faktor pendukung pelatihan ini adalah peserta pelatihan memiliki keinginan dan kemauan yang besar untuk mendapatkan informasi dan pengetahuan mengenai teknik perhitungan jarimatika meliputi cara atau metode jarimatika untuk menghitung penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Serta cara cepat untuk melakukan perhitungan tanpa menggunakan alat hitung elektronik. Beberapa kendala pada saat pelatihan diantaranya peserta cukup banyak mencapai 47 dari pendidikan yang beragam yaitu mulai kelas SD kelas 1, sampai kelas 6, dan siswa SMP kelas 1,2, dan 3, sementara timnya terbatas dan ruang untuk pelatihan juga terbatas. Pelaksanaan pelatihan direncanakan dua hari tetapi karena waktu sekolah sampai sore sehingga terlaksana satu hari dan selebihnya latihan sendiri dengan diberikan buku praktis untuk belajar dan latihan. Hasil dari pelatihan ini diantaranya terlihat peserta antusias sekali dan hasil dari evaluasi menunjukkan peningkatan kemampuan dalam melakukan perhitungan dengan cepat, tepat dan benar menggunakan jari. Melalui pelatihan ini dapat merubah paradigma bahwa matematika tidak sulit tetapi mudah dan menyenangkan.

Kata kunci : Matematika, Jarimatika, Inovasi Pembelajaran

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan suatu ilmu yang mempelajari dan menelaah struktur-struktur abstrak dengan penalaran yang logik dalam pernyataan dilengkapi bukti dan melalui kegiatan penelusuran yang memerlukan imajinasi, intuisi dan penemuan sebagai kegiatan pemecahan masalah dan alat komunikasi, pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi serta hubungannya, menurut beberapa para ahli di bidang matematika. Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar dan mengajar dengan segala interaksi di dalamnya. Dalam UUSPN No. 20 tahun 2003 pasal 1 ayat 20 disebutkan bahwa “ Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. ” Slameto mengemukakan bahwa belajar ialah proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan. sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Kompetensi pembelajaran matematika meliputi beberapa hal, yaitu pemilikan nilai dan sikap, penguasaan konsep, dan kecakapan mengaplikasikannya dalam kehidupan.

Berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari tidak lepas dengan perhitungan matematika, misalnya pada perhitungan jam efektif, perhitungan waktu, perhitungan umur dan lain-lain. Oleh karena itu, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang wajib di ajarkan dari jenjang pendidikan dasar sampai sekolah menengah atas yaitu dari SD, SMP sampai SMA.

Beberapa pelajar tingkat sekolah dasar masih memiliki kesulitan dalam menguasai pelajaran matematika. Oleh karena itu, muncul berbagai macam metode dan teknik untuk mempermudah menguasai materi tersebut. Hal ini dikarenakan, dengan menggunakan teknik

belajar yang tepat, maka pelajaran matematika akan menjadi lebih mudah dan menyenangkan untuk dipelajari. Beberapa metode tersebut diantaranya metode kumon, metode gasing, jarimatika, game education, dan lain-lain.

Metode jarimatika merupakan metode atau cara berhitung dengan menggunakan jari tangan dan dapat diterapkan baik anak-anak maupun orang dewasa. Metode ini tidak sulit, lebih menyenangkan, dan mudah diterima anak karena dimulai dengan memahami konsep bilangan, lambang bilangan dan operasi hitung dasar, dilanjutkan mengajarkan cara berhitung dengan jari-jari tangan, dan prosesnya diawali, dilakukan dan diakhiri dengan gembira.

Dalam rangka menumbuhkan minat kepada anak-anak untuk menyukai dan senang dengan Matematika sehingga diperlukan pelatihan Jarimatika bagi anak-anak Jamaah Takmir Mushola Al-Hidayah, Dusun Tanjungsari, Desa Sukoharjo, Kec. Ngaglik, Kab. Sleman. Melalui pelatihan ini diharapkan anak-anak dapat dengan mudah, cepat dan betul dalam melakukan perhitungan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian tanpa menggunakan alat hitung. Dengan demikian anak-anak sambil bermain sekaligus belajar dan berhitung matematika.

Mengingat pentingnya mendorong anak-anak untuk menyukai pelajaran matematika, maka kami selaku Tim Abdimas Jurusan Statistika, Fakultas Sains Terapan melaksanakan Pelatihan “Jarimatika untuk Inovasi Pembelajaran Matematika” kepada Jamaah Takmir Mushola Al-Hidayah, melalui pelatihan ini diharapkan mampu meningkatkan minat dan kemampuan anak-anak dalam belajar matematika.

Pelatihan jarimatika ini bertujuan untuk merubah paradigma lama bahwa matematika sulit dan membosankan menjadi matematika mudah dan menyenangkan serta meningkatkan minat dan kemampuan anak-anak jamaah Mushola Al Hidayah dalam belajar matematika melalui metode jarimatika

2. PELAKSANAAN

Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan Jarimatika meliputi tutorial dan latihan berlangsung satu hari, dan bertempat di Mushola Al-Hidayah, Dusun Tanjungsari, Desa Sukoharjo, Kec. Ngaglik, Kab. Sleman, dengan jumlah peserta 47 anak yang terdiri dari sekolah tingkat Sekolah Dasar (SD) maupun Sekolah Menengah Tingkat Pertama (SMP). Pemantauan dan pendampingan berlangsung dua minggu, selanjutnya untuk melihat adanya peningkatan minat belajar matematika dan peningkatan kemampuan perhitungan matematika dengan cepat dan tepat, maka dilakukan evaluasi awal dan akhir kegiatan.

Materi pelatihan diberikan secara tutorial maupun praktek secara langsung dalam bentuk kegiatan pengabdian masyarakat oleh tim ABDIMAS dosen program Studi Statistika yang dibantu oleh mahasiswa program studi Statistika

Teknis pelaksanaan pelatihan dengan metode Jarimatika adalah :

1. Membagi kedalam kelompok peserta berdasarkan jenjang sekolahnya yaitu siswa SD dan siswa SMP dikelompokkan sendiri-sendiri.
 - a. Kelompok SD dibagi kedalam 2 kelompok yaitu kelas 4,5 dan 6 dan kelompok kelas 1,2 dan 3
 - b. Kelompok SMP
2. Mengenalkan pengertian dan ruang lingkup serta cara – cara dasar bagaimana dengan menggunakan jari dapat menghitung operasi tambah, kurang, kali dan bagi.

3. MATERI

Jarimatika adalah merupakan suatu metode perhitungan matematika menggunakan jari-jari tangan. Metode perhitungan ini termasuk *mudah* dan *murah* serta sangat *menyenangkan* untuk diajarkan kepada anak-anak, karena ini dapat diajarkan dengan cara belajar sambil bermain.

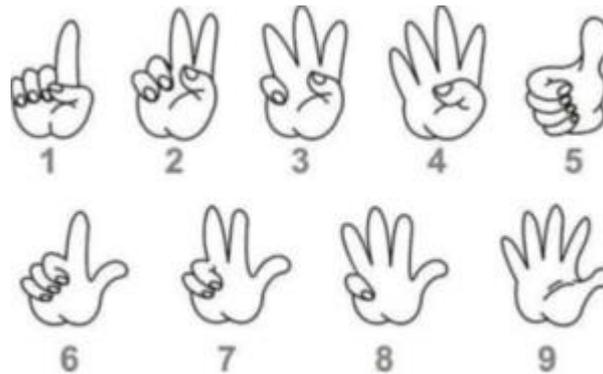
Dengan pengenalan metode Jarimatika ini akan merubah paradigma Lama yaitu Matematika sulit, menyebalkan, memusingkan, hanya angka2 tidak bisa dibuat mainan, dan

merubah paradigma menjadi Matematika mudah, mengasyikan, menyenangkan, bisa membuat pusing lawan bermain dan banyak permainan terkait dengan matematika.

Pengenalan matematika kepada anak-anak dengan cara bermain-main jari akan sangat menyenangkan. Tetapi perlu diketahui bahwa permainan ini boleh dilakukan jika para siswa sudah memahami konsep penjumlahan dan pengurangan., karena metode berhitung ini harus dikoneksikan dengan skema mental siswa terkait konsep penjumlahan dan pengurangan. Sehingga siswa menyadari bahwa perhitungan yang benar dengan metode Jarimatika ternyata cocok dengan skema yang sudah ada yaitu penilaian akan kecocokan perhitungan pada metode jarimatika dengan konsep tentang penjumlahan dan pengurangan, perkalian dan pembagian yang telah mereka miliki.

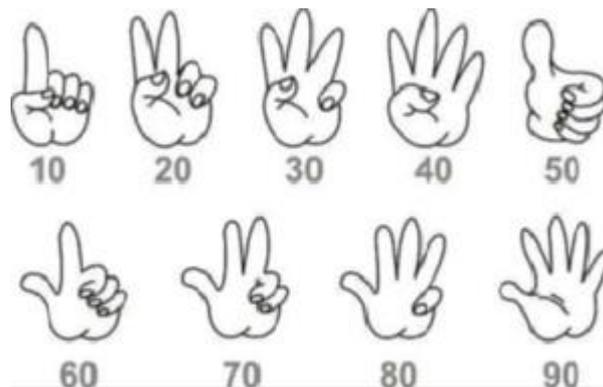
Sebagai langkah awal diperkenalkan angka-angka menggunakan jari-jari tangan.

1. Jari Tangan Kanan sebagai Satuan.



Gambar 1. Perhitungan Satuan pada Jarimatika

2. Jari Tangan Kiri sebagai Puluhan.



Gambar 2. Perhitungan Puluhan pada Jarimatika

Penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan metode Jarimatika

1. Penjumlahan

Misalkan operasi penjumlahan

Menghitung $3 + 4 = 7$. Caranya adalah buka jari kanan 3 kemudian buka lagi 4, karena sudah tidak cukup maka untuk memperoleh angka 4 buka jari jempol yang memiliki angka 5. Karena jempol memiliki angka 5 maka tutup/kurang satu jari untuk mendapatkan 4. Gambar posisi jarinya, sebagai berikut.

Gambar 3. Peragaan penjumlahan $3+4=7$ pada Jarimatika

Menghitung $8 + 7 = 15$ maka dibuka jari kanan 8 kemudian buka lagi 7, karena jari kiri sudah tidak cukup maka untuk memperoleh angka 7 buka jari kiri satu yang memiliki angka 10. Karena satu jari kiri memiliki angka 10 maka tutup/kurang tiga jari kanan untuk mendapatkan 7 seperti yang diperlihatkan pada gambar di bawah ini.

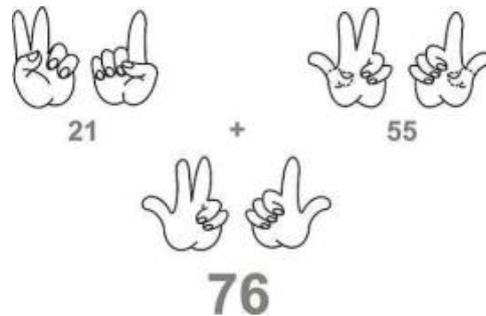
Gambar 4. Peragaan $8+7=15$ pada Jarimatika

Ketiga peragaan di atas masih untuk penjumlahan dua buah bilangan 1 angka, lalu bagaimanakah menjumlahkan bilangan dengan dua angka. Mari lihat contoh peragaan $27 + 9 = 36$ berikut.

Gambar 5. Peragaan $27+9$ pada Jarimatika

Cara yang dilakukan adalah dengan membuka jari kiri 2 kemudian buka jari kanan 7 lalu tambah 9, karena jari kiri sudah tidak cukup maka untuk memperoleh angka 9 buka lagi satu jari kiri yang memiliki angka 10. Karena satu jari kiri memiliki angka 10 maka tutup/kurang satu jari kanan untuk mendapatkan 9.

Selanjutnya $21 + 55 = 76$

Gambar 6. Peragaan $21+55=76$ Pada Jarimatika

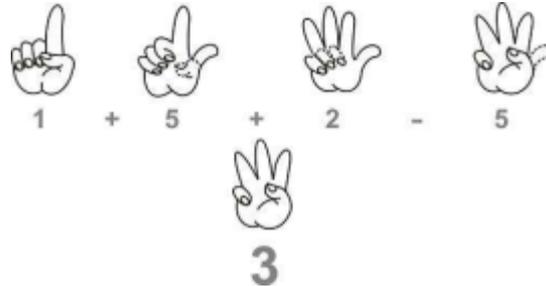
2. Pengurangan

Pengurangan $7 - 3 = 4$. Cara yang dapat dilakukan adalah membuka jari kanan 7 kemudian tutup/kurang 3 dengan cara tutup jempol, karena jempol memiliki angka 5 maka untuk memperoleh 3, tutup jempol lalu buka dua jari kanannya.

Gambar 7. Peragaan Pengurangan $7-3=4$ pada Jarimatika

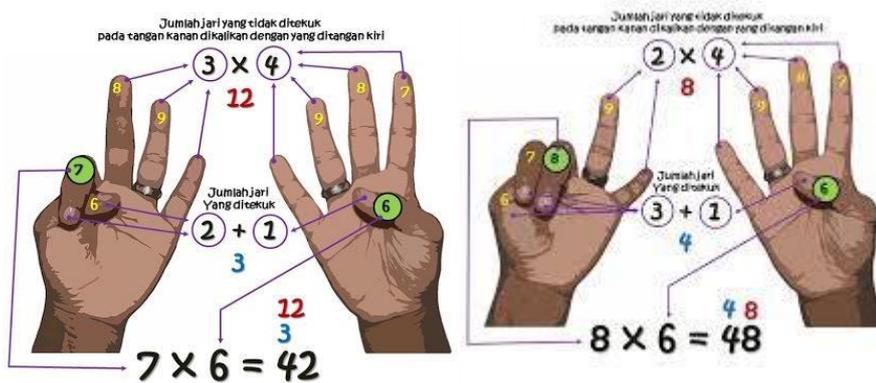
3. Penjumlahan dan Pengurangan

Menghitung operasi campuran $21 + 13 - 2 = 32$



Gambar 8. Peragaan $21+13-2=32$ pada Jarimatika

4. Perkalian



Gambar 9. Perhitungan Perkalian

3. HASIL KEGIATAN

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari pelaksanaan pelatihan diantaranya :

1. Peserta sangat antusias dalam mengikuti pelatihan.
2. Pada perhitungan matematika menunjukkan peserta aktif dan langsung mempraktekkan perhitungan dengan jari serta dapat menyelesaikan latihan perhitungan yang diberikan dengan cepat dan benar
3. Sebagian besar peserta dapat memahami metode jarimatika serta dapat melakukan perhitungan dengan menggunakan jari mulai penjumlahan, pengurangan, perkalian dan bahkan pembagian.
4. Melalui pelatihan ini dapat merubah paradigma , sehingga menjadikan matematika mudah, asyik dan menyenangkan.

Dan juga melalui pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat meningkatkan eksistensi Jurusan Statistika, Fakultas Sains Terapan, IST AKPRIND Yogyakarta di lingkungan masyarakat pendidikan di Yogyakarta dan sekitarnya.



Gambar 10. Kelompok siswa SD



Gambar 11. Kelompok siswa SLTP



Gambar 12. Peserta pelatihan dan tim abdimas Jurusan Statistika IST AKPRIND

4. KESIMPULAN

Hasil dari pelatihan ini diantaranya terlihat peserta antusias sekali dan hasil dari evaluasi menunjukkan peningkatan kemampuan dalam melakukan perhitungan dengan cepat, tepat dan benar menggunakan jari. Melalui pelatihan ini dapat merubah paradigma bahwa matematika tidak sulit tetapi mudah dan menyenangkan.

Ucapan Terimakasih

Dalam penyusunan tulisan ini, banyak pihak yang telah memberikan dukungan kepada penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) dan pimpinan Jurusan Statistika di Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta yang telah memberikan dana dan dukungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, A.A., 2015, *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Metode Fun Teaching SDN Rawabadak Utara 10 Petang Jakarta* , Departemen Matematika, Stkip Surya, Tangerang
- Astuti, T, 2014, *Metode Berhitung Lebih Cepat Jarimatika*, Lingkar Media, Jakarta
- Handayani, S. 2016, *Pengaruh Perhatian Orangtua Dan Minat Belajar Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa* , Jurnal Formatif, Universitas Indraprasta PGRI
- Suryowati, K. Dkk, 2016, *Pelatihan Jarimatika untuk Inovasi Pembelajaran Matematika, Laporan Pengabdian Masyarakat, IST AKPRIND, Yogyakarta*
<https://tips-belajar-matematika.blogspot.com/2016/10/metode-jarimatika>