

# PENERAPAN MODEL *BLENDED LEARNING* PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMP FRATER DON BOSCO TOMOHON

Pamela Sumual, Victor R. Sulangi dan Icdar Domu  
Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Manado  
pamelasumual@gmail.com

## ABSTRACT:

*This research was conducted to describe the learning outcomes of students who are taught using the Blended Learning model and face to face methods on relation and function materials. This research was conducted at Don Bosco junior high school in the odd semester of the 2019/2020 school year. The subjects of the study were students of class VIII A as an experimental class taught using the Blended Learning model and class VIII B students as a control class taught using the face to face method. The data collection in this study used tests and data analysis using the t-test of the average difference of the two groups. The results showed that the average learning outcome of students taught using the Blended Learning model was higher than the average learning outcomes of students who were taught using face-to-face methods on relation and function materials.*

**Keywords:** *Blended Learning, Face to Face, Relasi dan Fungsi*

## ABSTRAK:

*Penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model Blended Learning dan metode face to face pada materi relasi dan fungsi. Penelitian ini dilaksanakan di SMP frater Don Bosco pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas VIII A sebagai kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan model Blended Learning dan siswa kelas VIII B sebagai kelas kontrol yang diajarkan dengan menggunakan metode face to face. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes dan analisis data menggunakan uji-t perbedaan rata-rata dua kelompok yang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model Blended Learning lebih tinggi daripada rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan metode face-to-face pada materi relasi dan fungsi.*

**Kata Kunci:** *Blended Learning, Face to Face, Relationships and Functions*

## PENDALUHUAN

Matematika merupakan ilmu dasar yang diterapkan dalam berbagai disiplin ilmu. Matematika juga merupakan pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan yaitu sekolah dasar, sekolah menengah maupun perguruan tinggi. Melalui matematika seseorang dapat mengasah kemampuan berpikir mereka menjadi lebih kritis, kreatif dan inovatif.

Kemampuan berpikir tersebut penting dimiliki seorang peserta didik untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Secara umum matematika memiliki 6 karakteristik yaitu: (1) memiliki objek kajian yang abstrak, (2) mengacu pada kesepakatan, (3) berpola pikir deduktif, (4) konsisten dalam sistemnya, (5) memiliki simbol yang kosong dari arti, (6)

memperhatikan semesta pembicaraan (Wardhani, 2010:5). Menyadari pentingnya pembelajaran matematika di sekolah maka sudah seharusnya pembelajaran matematika menjadi pembelajaran yang efektif dan menyenangkan. Namun kenyataannya di lapangan, yang ditemukan berbeda.

Selama ini matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit karena dipenuhi dengan angka-angka dan rumus-rumus. Itulah sebabnya kebanyakan peserta didik tidak menyukai pelajaran matematika. Juga karena suasana pembelajaran yang monoton menjadikan peserta didik malas dan kurang tertarik atau kurang berminat untuk mempelajari matematika. Oleh sebab itu diperlukan model pembelajaran yang bervariasi dan menyenangkan agar peserta didik kembali semangat mempelajari matematika.

Hasil observasi peneliti di SMP Frater Don Bosco Tomohon yang dibarengi dengan kegiatan

Program Pengalaman Lapangan (PPL) 2 yang dilaksanakan UPT-PPL UNIMA, menunjukkan hasil belajar siswa dalam bidang studi matematika khususnya materi Relasi dan Fungsi masih ada yang mendapat nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Kemungkinan terjadinya masalah ini adalah model pembelajaran dan media yang digunakan guru mata pelajaran matematika kurang menarik sehingga membuat siswa kurang menguasai materi. Kemajuan yang pesat di bidang teknologi pendidikan dewasa ini membuka kesempatan bagi proses pembelajaran memanfaatkan sumber daya teknologi pendidikan sebagai pilihan yang memajukan mutu dan proses pembelajaran sehingga meningkatkan hasil belajar.

Proses pembelajaran yang bervariasi dapat diterapkan melalui penggunaan fasilitas teknologi dan komunikasi salah satunya adalah dengan penggunaan internet. Karena penggunaan internet saat ini sangat tinggi, sehingga internet dapat dijadikan sebagai sumber belajar yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun selama masih terhubung dengan jaringan internet.

Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan khususnya dalam sistem pembelajaran telah mengubah sistem pembelajaran pola konvensional atau pola tradisional menjadi pola modern yang bermedia teknologi informasi dan komunikasi. Pada pola pembelajaran bermedia teknologi informasi dan komunikasi ini, peserta didik dapat memilih materi pembelajaran berdasarkan minatnya sendiri, sehingga belajar menjadi menyenangkan, tidak membosankan, penuh motivasi, semangat, menarik perhatian dan sebagainya. Upaya untuk mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran masih kurang sehingga dampak teknologi informasi dan komunikasi kurang nyata.

Sebagai contoh, perkembangan multimedia telah berkembang pesat di masyarakat, namun pembelajaran di kelas tetap tertinggal meskipun telah menggunakan teknologi computer, handphone, tablet, smartphone, dan teknologi sejenis juga sudah umum di masyarakat. Tidak hanya orang dewasa yang menggunakan, tetapi juga sudah diakses anak-anak. Namun demikian, teknologi ini masih belum banyak dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.

Penggunaan internet dalam pembelajaran memberikan manfaat baik bagi pengajar, peserta didik, maupun masyarakat. Bagi pengajar penggunaan teknologi akan meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajarannya. Bagi peserta didik, penggunaan berbagai teknologi akan memberikan kesempatan belajar yang lebih

berkualitas. Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi secara umum juga akan menguntungkan masyarakat luas karena informasi akan dengan mudah disebar dan dinikmati oleh masyarakat.

Berdasarkan Seminar Nasional Pendidikan Matematika yang diadakan oleh Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Manado memberikan hasil, beberapa model pembelajaran yang cocok diterapkan di kelas yang disesuaikan dengan era sekarang ini yaitu era digital yang perkembangan teknologi informasi dan komunikasinya sangat pesat. Salah satu model yang dijelaskan ialah model pembelajaran Blended Learning. Jika sebelumnya pembelajaran hanya dapat dilaksanakan di dalam kelas dengan waktu yang terbatas, namun dengan model pembelajaran blended learning ini kegiatan pembelajaran dapat dilaksanakan diluar kelas dengan waktu yang tak terbatas dan dapat diakses dimanapun dan kapanpun selama masih terhubung dengan jaringan internet.

Oleh karena itu saat ini peneliti ingin menerapkan model pembelajaran dan media yang bervariasi agar siswa dapat lebih mudah menguasai materi relasi dan fungsi. Pengajar harus memiliki pengetahuan dan ketrampilan dalam menggunakan alat-alat dan sumber-sumber digital untuk membantu peserta didik agar mencapai standar akademik. Menurut Kusairi (Husamah 2014:11) dengan memasuki dunia online, pengajar dapat memperoleh berbagai informasi yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan bahan pembelajaran. Teks, foto, video, animasi, dan simulasi adalah beberapa contoh media yang tersedia di situs-situs pembelajaran.

Dengan memanfaatkan berbagai media tersebut, pengajar dapat mempresentasikan konsep-konsep materi yang diajarkan dalam berbagai representasi yang mempermudah peserta didik memahami sebuah konsep. Teknologi online juga memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk mendapatkan tambahan informasi dalam rangka memenuhi tuntutan kompetensi dan juga pengayaan. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi berpotensi meningkatkan kualitas pendidikan dan pembelajaran.

Oleh karena itu, maka peneliti mempertimbangkan untuk menerapkan model blended learning yang cocok dengan era saat ini pada materi Relasi dan Fungsi. Karena pada model ini peserta didik dapat mengakses lebih banyak materi lewat internet bukan hanya berpatokan pada buku pelajaran saja. Sehingga pembelajaran matematika menjadi lebih menyenangkan dan tidak monoton. Dengan pemilihan model ini, diharapkan pembelajaran yang terjadi dapat lebih bermakna dan memberikan kesan yang kuat kepada siswa.

**METODOLOGI**

**Jenis**

jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu.

**Subjek**

seluruh peserta didik kelas VIII SMP Frater Don Bosco Tomohon yang terdiri dari 3 Kelas yang terdiri dari kelas VIIIa, VIIIb, VIIIc.

**Waktu dan Tempat**

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Frater Don Bosco Tomohon pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020.

**Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian yang akan digunakan adalah *Pretest Posttest-Only Control Group Design* (Sugiyono, 2013).

Tabel 1 *Pretest Posttest-Only Control Group Design*

Group	Treatment	Pretest	Posttest
Eksperimen	X	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>
Kontrol	Y	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>

Keterangan :

T<sub>1</sub> : Skor pretest.

T<sub>2</sub> : Skor posttest.

X : Penerapan model pembelajaran *blended Learning*.

Y : Penerapan model pembelajaran tatap muka (*face-to-face*).

**Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis berbentuk soal uraian

**Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data adalah dengan memberikan *pretest* dan *posttest* berbentuk soal uraian yang terdiri dari 3-5 butir soal.

**Teknik Analisis Data**

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji statistik yaitu uji perbedaan rata-rata dua kelompok . dengan rumus sebagai berikut (Lolombulan, 2017:168):

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{s \sqrt{\left(\frac{1}{n_1}\right) + \left(\frac{1}{n_2}\right)}} \text{ bila ragam kedua kelompok}$$

sama atau  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

$$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} = \text{simpangan baku}$$

gabungan kedua kelompok

Statistik uji t rumus 1 memiliki  $db = n_1 + n_2 -$

2

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan Uji – t, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas varians.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah skor untuk variabel berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji kenormalan data diuji dengan menggunakan uji *Liliefors* dengan bantuan *Microsoft excel*.

b. Uji Homogenitas

Dalam uji homogenitas atau uji kesamaan varians, dilakukan untuk mengetahui uji-t mana yang akan digunakan. Untu menguji homogenitas varians digunakan *Levene test* dengan bantuan aplikasi SPSS

**Hipotesis Statistik**

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Sebagai kriteria pengujian hipotesis : Tolak H<sub>0</sub> jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 5\%$ .

ket:  $\mu_1$  : rata-rata hasil belajar siswa menggunakan model *blended learning*.

$\mu_2$ : rata-rata hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran tatap muka (*face-to-face*)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tahap awal sebelum dilakukan penelitian ini, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi yang bersifat tidak langsung yang dilakukan bersamaan dengan Program Pengalaman Lapangan (PPL) 2 di SMP Frater Don Bosco Tomohon. Observasi bertujuan untuk melihat proses kegiatan pembelajaran dikelas dan fasilitas yang di sediakan oleh sekolah, serta fasilitas yang dimiliki oleh siswa. Selanjutnya, peneliti melakukan uji coba mengenai penggunaan metode *blended learning* yang di lengkapi dengan aplikasi google classroom. Penelitian dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan, dimana pertemuan pertama untuk melakukan kegiatan pre-test dan sisa waktunya digunakan untuk sedikit menjelaskan tahap-tahap atau proses-proses dalam melaksanakan pembelajaran dengan metode *blended learning*, pertemuan kedua dan ketiga untuk melakukan proses pembelajaran (penyampaian materi), pertemuan keempat untuk melaksanakan kegiatan post-test.

Pada kegiatan pembelajaran yang berlangsung sangat terlihat perbedaan respon antara kelas eksperimen dan kelas control. Pada kelas eksperimen, respon siswa dalam menjawab pertanyaan yang di berikan guru lebih cepat dari respon siswa siswa pada kelas control. Juga pada kegiatan post-test, siswa pada kelas eksperimen lebih cepat menyelesaikannya di dibandingkan dengan kelas control. Juga siswa dalam kelas eksperimen lebih antusias dalam mempelajari materi relasi dan fungsi di dibandingkan dengan kelas control.

**Deskripsi Data**

Hasil penelitian ini diambil 2 rombongan belajar yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas VIII B sebagai kelas kontrol dan kelas VIII A sebagai kelas eksperimen. Data didapat melalui tes siswa sebelum dan sesudah mendapat perlakuan, rentang nilai *pretest* dan *posttest* adalah 1 – 100.

Tabel 2. Ringkasan Data Hasil *Pretest* Dan *Posttest* Kelas Eksperimen

Statistik	Nilai Statistik		
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih
Jumlah	376	1365	989
Skor Maks	45	95	82
Skor Min	5	71	45
Rata-Rata	23,5	85,31	61,81
Simpangan Baku	33,27	15,48	12,34
Varians	199,33	50,36	150,56
N	16	16	16

Tabel 3 Ringkasan Data Hasil *Pretest* Dan *Posttest* Kelas Kontrol

Statistik	Nilai Statistik		
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih
Jumlah	441	1318	877
Skor Maks	45	90	79
Skor Min	6	68	35
Rata-Rata	25,94	77,53	51,59
Simpangan Baku	14,14	7,53	12,59
Varians	199,81	56,76	158,51
n	17	17	17

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t, terlebih dahulu telah dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat untuk dapat menggunakan uji-t dan uji homogenitas untuk menentukan uji-t mana yang akan digunakan dalam penelitian ini. Adapun data yang digunakan adalah selisih nilai *pretest* dan *posttest* dari kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

a. Uji Normalitas

Dari hasil pengujian normalitas data yang diperoleh dari selisih nilai *pretest* dan *posttest* menggunakan uji Lilifors dengan bantuan *Microsoft Excel* pada kelas eksperimen diperoleh  $L_{hitung} = 0,148 < L_{tabel} = 0,213$  dan untuk kelas kontrol diperoleh  $L_{hitung} = 0,201 < L_{tabel} = 0,206$ . Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka nilai selisih hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol dinyatakan berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Hasil pengujian kesamaan ragam atau uji homogenitas varians dilakukan menggunakan *Levene test* dengan bantuan aplikasi SPSS. Dari hasil pengujian, diperoleh nilai signifikansi atau sig. = 0,876 > 0,05, ini berarti variansi dari kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

c. Uji Hipotesis

Data yang diperoleh dari selisih *pretest* dan *posttest* kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dianalisis menggunakan uji t atau uji perbedaan dua rata-rata. Karena uji normalitas dan homogenitas sudah dipenuhi maka digunakan uji t dimana kedua varians sama. Pengujian hipotesis disajikan sebagai berikut:

1.  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$
2.  $H_1 : \mu_1 > \mu_2$

Ket:  $\mu_1$  = parameter rata-rata selisih *pretest* dan *posttest* dari siswa yang menggunakan model *blended learning*.

$\mu_2$  = parameter rata-rata selisih *pretest* dan *posttest* dari siswa yang menggunakan model pembelajaran tatap muka (*face-to-face*)

3. Taraf nyata  $\alpha = 0,05$
4. Statistik uji yang digunakan adalah uji-t dengan  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$
5. Kriteria  $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel} = 1,70$
6.  $t_{hitung} = \frac{(\bar{x}_1) - (\bar{x}_2)}{s \sqrt{(\frac{1}{n_1}) + (\frac{1}{n_2})}} = 2,36$
7. Keputusan:  $H_0$  ditolak karena  $t_{hitung} = 2,36 > t_{tabel} = 1,70$ .

Hal ini berarti bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model *blended learning* lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran tatap muka (*face-to-face*).

**Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian pada kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan model *blended learning* pada materi relasi dan fungsi di SMP Frater Don Bosco Tomohon, secara umum menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika dari para siswa. Hal ini dapat dilihat pada rata-rata hasil tes yang diberikan pada kedua kelas, untuk kelas eksperimen rata-rata skor *pretest* adalah 23,5 dan rata-rata skor *posttest* 85,31, sedangkan untuk kelas kontrol rata-rata skor *pretest* 25,954 dan *posttest* 77,53. Ini memperlihatkan bahwa rata-rata selisih peningkatan skor hasil *pretest* dan *posttes* untuk kelas eksperimen 61,81 lebih

tinggi dari selisih peningkatan skor *pretest* dan *posttes* untuk kelas kontrol yaitu 51,59.

Berdasarkan uji perbedaan dua rata-rata dapat dilihat bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model *blended learning* lebih tinggi daripada rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran tatap muka (*face-to-face*).

Adapun hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model *blended learning* pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII siswa SMP Frater Don Bosco Tomohon lebih tinggi dari pembelajaran yang hanya menggunakan model pembelajaran tatap muka (*face-to-face*), dan ini sesuai dengan tujuan digunakannya model *blended learning* untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan meningkatkan hasil belajar siswa (Husamah 2014:10).

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar antara siswa yang menggunakan model *blended learning* dengan siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran tatap muka (*face-to-face*). Hasil belajar siswa yang menggunakan model *blended learning* pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII siswa SMP Frater Don Bosco Tomohon lebih tinggi dari hasil belajar yang hanya menggunakan model pembelajaran tatap muka (*face-to-face*).

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Lefudin. 2017. *Belajar dan Pembelajaran dilengkapi dengan Model Pembelajaran, Strategi Pembelajaran dan Metode Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish..
- Lestari, I. 2015. Pengaruh waktu belajar dan minat belajar terhadap hasil belajar matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(2).
- Wardani, D.N, Toenlio, A.J.E, & Wedi, A. 2018. *Daya Tarik Pembelajaran Di Era 21 Dengan Blended Learning*. Dalam jurnal Pendidikan Universitas Negeri Malang. Volume 1, Nomor 1. April 2018. Malang: Universitas Negeri Malang
- Husamah. 2014. *Pembelajaran Bauran (Blended Learning)*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher
- Lolombulan, J. H. 2017. *Statistika Bagi Peneliti Pendidikan*. Yogyakarta: Andi.
- Masitoh dan Dewi, Laksmi. 2009. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Departemen Agama Republik Indonesia
- Husamah. 2014. *Pembelajaran Bauran (Blended Learning) Terampil Memadukan Keunggulan Pembelajaran Face-To-Face, E-learning Offline Online, dan Mobile Learning*. Jakarta: Prestasi Pustaka