

Check our profile at <http://desadaun.com> or email us: [rlska.vldyanl@gmail.com](mailto:rlska.vldyanl@gmail.com)

Edisi November

# Tilakoid

Buletin Pembelajaran Konsep Ilmiah Dasar  
terbit tiap bulan

❖ **Sains Dan Kehidupan ...**

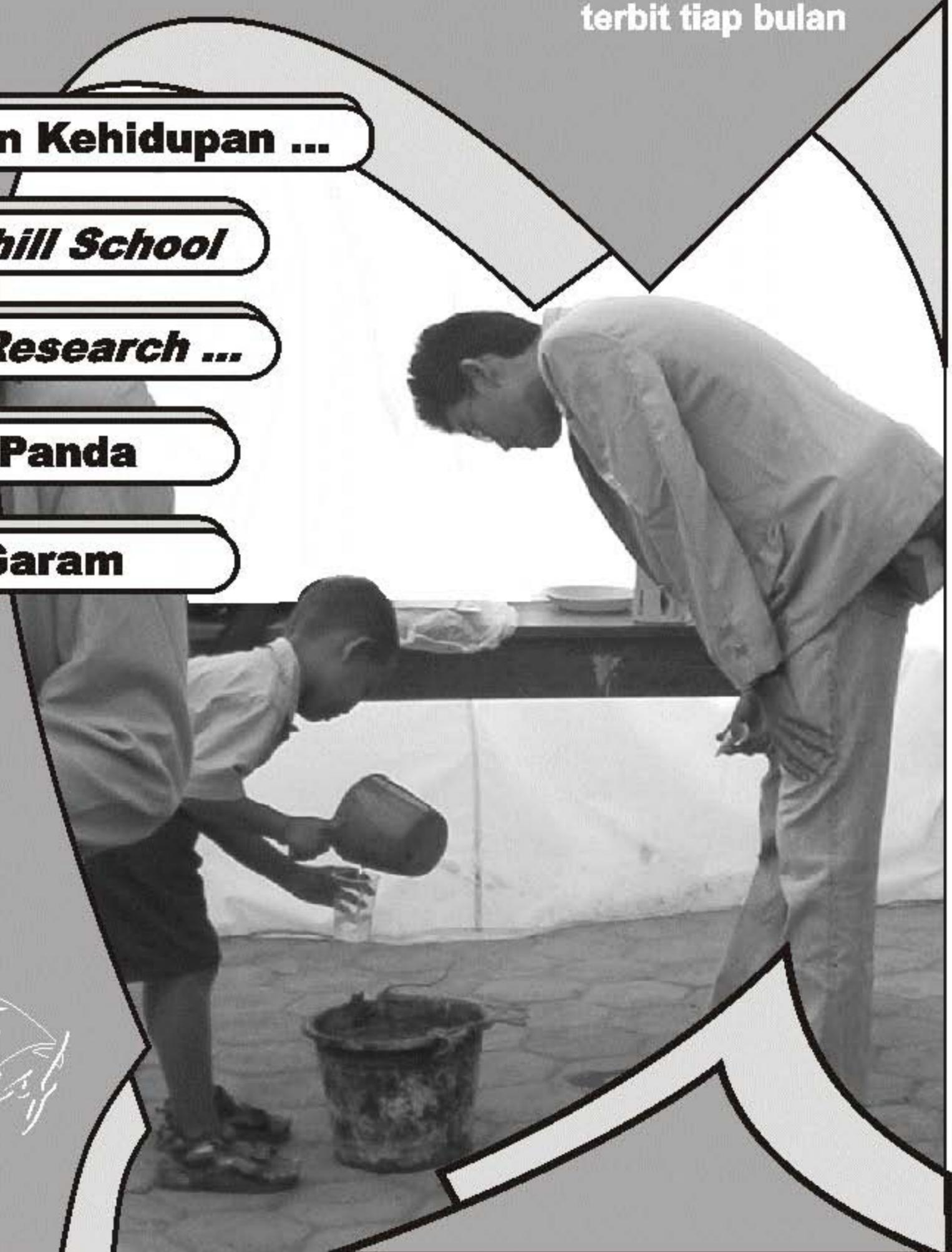
❖ ***Summerhill School***

❖ ***On-Site Research ...***

❖ **Kung Fu Panda**

❖ **Baterai Garam**

*Hiddenleaf*





# KANOPI

Bicara tentang belajar dan pembelajaran tentu tidak pernah akan ada habis-habisnya, apalagi bicara tentang pembelajaran sains yang penuh keajaiban, kejutan dan ekstase. Dengan semakin maju dan modernnya zaman, belajar dan pembelajaran pun semakin berwarna, menarik dan menggugah. Kami sangat merekomendasikan film Kung Fu Panda yang kami resensi pada edisi ini. Meski tampak seperti film anak-anak, namun dengan sangat ajaib, DreamWorks Animation menyelipkan banyak pelajaran berharga tentang pembelajaran.

Yang ingin kami garis bawahi pada bulletin ini adalah tentang kepercayaan diri, optimisme dan sikap hidup positif -nilai nilai yang selama ini tampaknya telah meluntur dari sendi-sendi kehidupan di Indonesia. Ketiga nilai tadi dapat ditransfer dengan sangat baik melalui pembelajaran sains, sehingga sains tidak lagi sekedar *body of knowledge* atau sekumpulan pengetahuan untuk diketahui dan dihafal tapi merupakan suatu ilmu yang terkait dengan ketrampilan proses bagaimana seseorang peka terhadap masalah di sekitarnya dan melakukan usaha-usaha untuk menyelesaikan masalah tersebut. Dengan landasan inilah, hiddenleaf menyelenggarakan *On-Site Research Competition* atau Kompetisi Penelitian On-Site yang kami liput pada kolom Jurnal dengan tujuan menanamkan dan mempromosikan sains sebagai ketrampilan proses.

Pertanyaannya adalah, apakah ketrampilan proses itu juga dimiliki oleh kita -orang orang yang ingin mentransfer ilmu itu. Berbahagialah para pendidik, guru atau fasilitator, karena sebenarnya tidak ada tuntutan bahwa kita harus menjadi pintar. Yang ada adalah tuntutan bahwa kita harus terus belajar dan terus belajar. Seperti apa yang dikatakan Ben Sweetland yang kami kutip di halaman 12: Kita tidak dapat memungkirkan bahwa kita menerangi jalan kita sendiri ketika kita memegang obor untuk menerangi jalan orang lain.

Belajar dan Pembelajaran adalah proses yang tidak akan pernah cukup sampai nanti kita mati. Selamat membaca dan menikmati bulletin ini, semoga bermanfaat.

~redaksi

## Acknowledgement

**Penerbit "The Hiddenleaf Shinobies"**  
Kelompok diskusi sains yang bergerak dalam bidang pengembangan pendidikan sains untuk anak.  
**Penanggung Jawab Arkhadi Pustaka**  
**ST. Pimpinan Redaksi Riska Vidyani**  
**Sitasari Editor Sri Nawunghartanti**  
Alamat Bulaksumur F-14 Yogyakarta



## Dahan & Ranting:

<b>Sains Dan Kehidupan</b>	
<b>Sehari-hari</b>	... 2
<b>Summerhill School</b>	... 5
<b>On-Site Research</b>	
<b>Competition</b>	... 7
<b>Baterai Garam</b>	... 10
<b>Kung Fu Panda</b>	... 11
<b>Hujan Pewarna</b>	... 13
<b>Hikayat Sebuah Jam</b>	... 14



## Referensi

# Sains Dan Kehidupan Sehari-hari

Bambang Sumintono Ph.D.

Walaupun sains pada dasarnya bertujuan untuk mengumpulkan berbagai pengetahuan tentang dunia sekitar, pada kenyataannya sains tidak dapat dan tidak bisa berada dalam lingkup sosial yang kosong. Karenanya sains tidak dapat dipisahkan dari upaya-upaya umat manusia, sains tidak dapat dibahas tanpa mengacu baik secara sekilas maupun langsung pada sejumlah persoalan sosial, politik, agama dan filsafat. Akibatnya, materi pelajaran sains yang diajarkan di sekolah pun haruslah dihubungkan dengan lingkungan sosial dimana sains tersebut berkembang dan digunakan.

Ketika ilmuwan dikatakan bahwa mereka harus bertanggung jawab terhadap dampak sains pada masyarakat luas, wajah sains yang berhubungan dan mempunyai dampak langsung (baik positif maupun negatif) tersebut biasanya adalah aplikasi dari sains yaitu teknologi. Definisi yang luas tentang teknologi adalah segala aspek dari aktivitas teknis manusia, tidak hanya yang menghasilkan produk dari pabrik namun juga akumulasi pengetahuan teknis dan berbagai teknik spesifik yang digunakan. Terdapat dua syarat aplikasi sains yang berbentuk teknologi supaya bisa layak, yang pertama adalah harus rasional (suatu kaidah yang berasal dari

sains) dan kedua adalah harus efisien, yaitu dalam hal penggunaan waktu, tenaga dan biaya.

Pandangan tentang sains dan hubungan eratnya dengan teknologi, memunculkan perspektif baru terhadap pendidikan sains di sekolah. Kita tidak hanya secara cepat dan bisa memiliki produk teknologi bagi kehidupan sehari-hari, kita juga mempunyai produk teknologi yang makin kompleks dan makin maju yang merubah kualitas hidup manusia. Bioteknologi misalnya, pada saat ini mampu memanipulasi proses dan mengubah suatu proses alami secara dramatis. Kelahiran Dolly yang diumumkan pada tahun 1996, domba hasil cloning mengubah persepsi bahwa sel reproduksi saja yang bisa menjadi makhluk hidup, sekaligus aplikasi pada pada makhluk hidup lainnya. Berbagai hal ini merupakan informasi penting bagi siswa dan akan menjadi bagian penting dari kurikulum sains sekolah. Tetapi berbagai hal tersebut tidak hanya akan membawa perubahan pada pengetahuan dan system nilai dari sains dan teknologi saja, namun hal lainnya juga seperti perspektif sosial yang berhubungan dengan kualitas hidup, factor ekonomi dan pertimbangan etis.

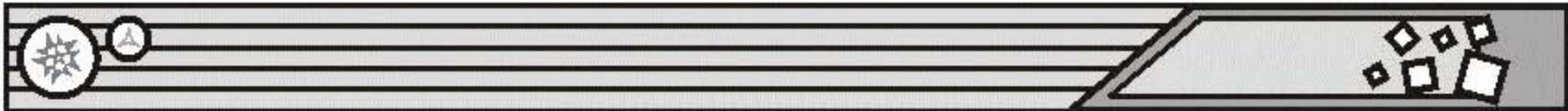


Pengajaran sains di sekolah yang menyertakan perkembangan sains dan teknologi diharapkan mendorong siswa untuk menilai berbagai sains dan teknologi yang ada. Pandangan ini sepertinya akan meniadakan fokus tradisional dari mata pelajaran sains. Namun, penekanan pada sains dan teknologi ini akan mengembangkan pemahaman siswa terhadap latar belakang pengetahuan yang berhubungan dengannya, walaupun dalam beberapa hal melibatkan hal yang rumit. Pengetahuan tradisional dari mata pelajaran sains tidak akan pernah hilang, malahan relevansi mata pelajaran terhadap dunia nyata dan daya tarik buat siswa akan meningkat.

Hal lain yang menjadi perhatian adalah terdapatnya perbedaan cara pandang dari cara pandang ilmiah dengan cara pandang yang biasa digunakan sehari-hari. Pendapat umum yang menyebutkan pada saat kita tumbuh dewasa dan makin memahami dunia secara lebih baik merupakan hasil proses belajar yang mirip dengan proses sains, tidaklah sepenuhnya benar. Terdapat berbagai perbedaan antara kegiatan sains dengan pola kehidupan sehari-hari (lihat Tabel dibawah). Hal inilah yang membuat sains begitu sukses berkembang dan mempengaruhi hidup umat manusia selama ini, dan juga menjadikan sains sebagai mata pelajaran penting yang harus diajarkan di sekolah.

### Perbedaan Kegiatan Sains dengan Pola Kehidupan Sehari-hari

Perbedaan	Pola Kehidupan Sehari-hari	Pola Sains
Status dari Pengetahuan	<p>Pengetahuan berhubungan terhadap pelaksanaan kegiatan yang terbukti berhasil dalam suasana yang telah dikenal sebelumnya kebanyakan bukan generalisasi</p> <p>pengetahuan divalidasi dan divalidasi ulang terhadap motif pragmatis (apakah hal itu bekerja) dan dalam interaksi sosial (apakah hal tersebut mudah dikomunikasikan)</p>	<p>Pengetahuan yang diungkapkan dapat digeneralisasi dan bersifat abstrak</p> <p>pengetahuan divalidasi dengan pengulangan, kekonsistenan secara internal dan akhirnya oleh komunitas ilmiah, tergantung terhadap penilaian atas bukti-bukti yang kuat</p>



Perbedaan	Pola Kehidupan Sehari-hari	Pola Sains
	<p>Pengetahuan dilihat sebagai sesuatu yang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>terbukti dengan sendirinya</li> <li>tidak bermasalah</li> <li>berbentuk resep/tips</li> </ul>	<p>Pengetahuan dilihat sebagai sesuatu yang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>berada dalam suatu kerangka yang terus dikritisi</li> <li>mempunyai perhatian terhadap hal yang rumit dan dengan segala penjelasan teoritisnya</li> <li>terintegrasi dari pengalaman kongkret dan penjelasan teoritis</li> </ul>
<p><b>Pengembangan Pengetahuan</b></p>	<p>Kebaruan didapatkan jika hal tersebut penting untuk perencanaan kegiatan saat ini atau di masa depan.</p> <p>Pemahamannya diarahkan hanya untuk menghasilkan kegiatan yang berhasil guna.</p>	<p>Kebaruan tidak hanya sekedar dipertemukan namun biasanya merupakan hasil dari memperluas dan menguji klaim pengetahuan sebelumnya.</p> <p>Kebaruan bertujuan untuk berusaha memahami suatu hal sedalam yang mungkin bisa dicapai.</p>
<p><b>Tipe Kognitif</b></p>	<p>Bertujuan memahami secara secukupnya untuk menjadikan suatu kegiatan menjadi berhasil</p>	<p>Pemahaman diarahkan untuk memperlengkap pengetahuan yang dapat memberikan penjelasan sekaligus peramalan</p>



Sumber: Dawson, C. 1992. *The Scientific and the everyday: two different ways of knowing: some implications for teachers.* *The Australian Science Teachers Journal.* Volume 38, no. 1, hal 19-24.

Text asli dapat diunduh di:

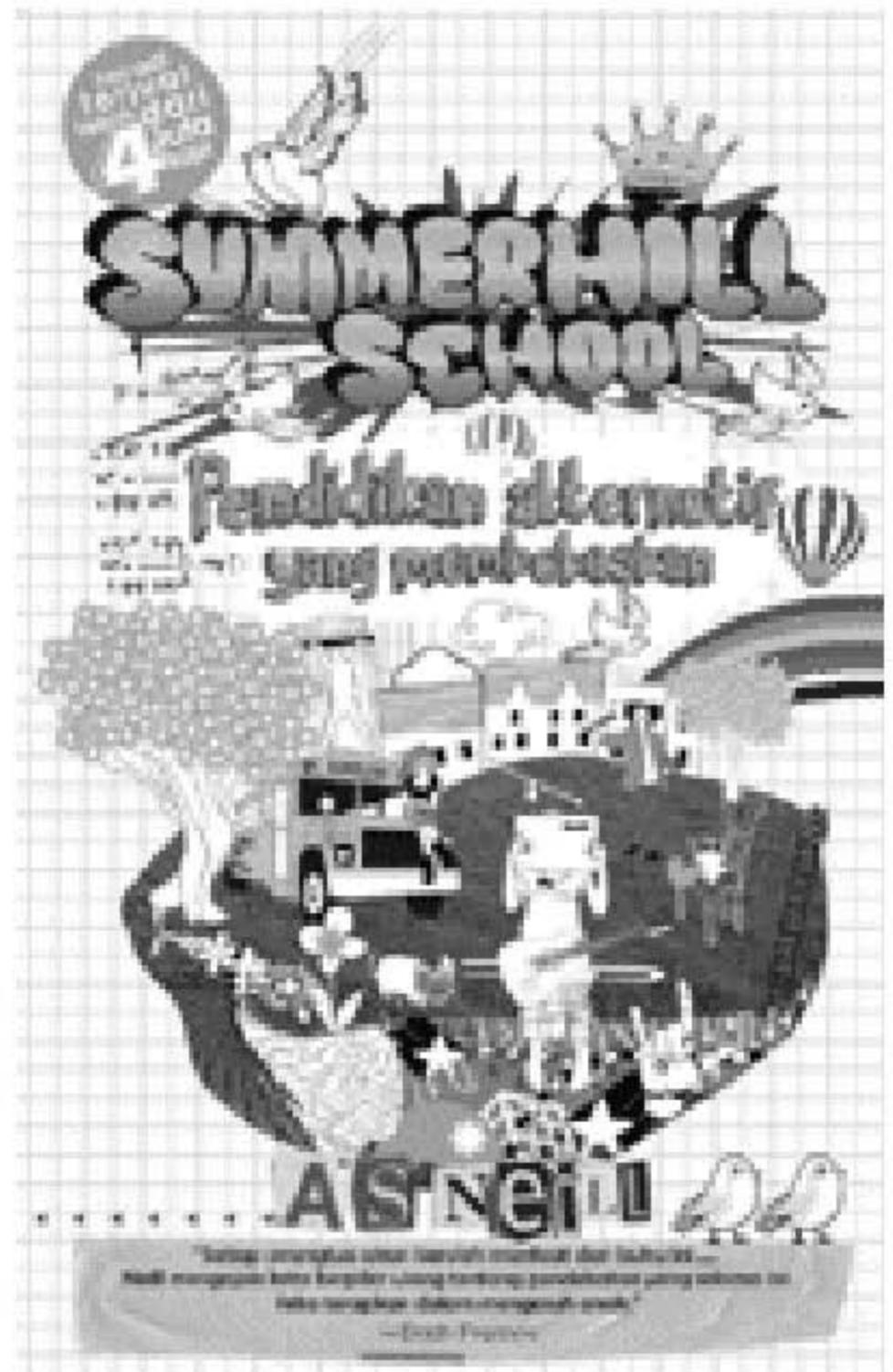
<http://deceng.wordpress.com/2007/11/20/sains-dan-kehidupan-sehari-hari/>  
dibuka terakhir kali 26 November 2008; 02.45 WIB

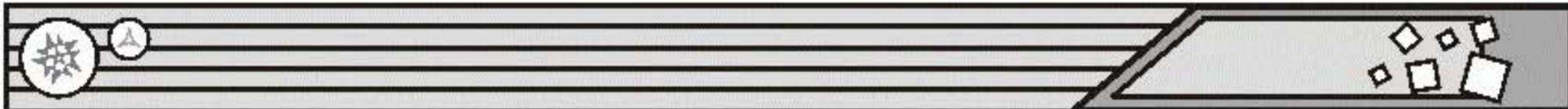
**KubuBuku**

## ***Summerhill School***

Judul: *Summerhill School*  
Pendidikan Alternatif Yang Membebaskan  
Penulis: Alexander Sutherland Neill  
Terbit: th 1992.  
PT Serambi Ilmu Semesta, Jakarta.  
Dimensi: 13,2 cmx20,5 cm,  
Tebal: 356 hlmn,  
ISBN: 978-979-1275-00-2

Pernahkah Anda berpikir untuk bebas melakukan apa saja? Mematuhi peraturan yang Anda buat sendiri dan tidak diharapkan untuk melakukan pekerjaan yang tidak Anda sukai? Hm.. Semua dapat Anda lakukan saat menjadi dewasa. Jawaban YA 100% akan Anda dapatkan. Bagaimana bila pertanyaan yang sama diajukan untuk sekelompok anak dengan usia 5 hingga 17 tahun? Apakah Anda akan memberikan jawaban yang sama? Saya tidak yakin, tetapi tidak demikian dengan Summerhill. Summerhill, sekolah asrama untuk usia TK hingga SMA seluas 5,5





hektar, memberi semua yang pernah diimpikan semua anak sekolah.. yaitu kebebasan.

Sekolah Summerhill ini dibangun oleh Alexander Sutherland Neill pada tahun 1921 di Jerman dan kemudian pindah ke Inggris. Neill mendirikan sekolah yang memberi anak-anak iklim kebebasan sekaligus tanggung jawab untuk mengatur diri mereka sendiri. Guru hanya menjadi pengiring, seperti semangat tut wuri handayani, yang hanya berperan menjauhkan anak-anak dari api dan sumber bahaya lain yang belum nampak nyata di mata mereka.

Summerhill menerapkan prinsip swakelola bagi siswa maupun staf. Setiap anak bebas untuk mengikuti atau tidak mengikuti pelajaran. Setiap anak bebas bermain selama yang mereka mau, sehari-hari, berbulan-bulan, bahkan bertahun-tahun. Rata-rata seorang anak baru yang masuk Summerhill akan mulai belajar setelah 3 tahun puas bermain-main. Banyak orang tua yang meragukan lulusan Summerhill dengan sistem pendidikan yang penuh kebebasan ini. Nyatanya, banyak juga lulusan Summerhill yang menjadi dosen, dokter, pengacara dan sederet prestasi lainnya dengan kualitas plus: berpikiran maju, terbuka, jujur, tekun, optimis, percaya diri dan bahagia.

Demokrasi di Summerhill sangat dijunjung tinggi. Semua hal diselesaikan lewat 2 forum, rapat umum dan pengadilan umum. Rapat umum setiap malam Minggu

berperan lebih penting daripada sekolah seminggu di Summerhill. Rapat umum akan membicarakan semua peraturan dan masalah yang menyangkut kepentingan orang banyak, sementara pengadilan umum dilakukan untuk memilih pemimpin rapat umum berikutnya dan menegakkan keadilan bagi setiap siswa yang merasa dilanggar haknya baik oleh sesama siswa maupun staf. Setiap anak berperan dalam menyusun peraturan sekolah sekaligus berperan dalam penegakan peraturan tersebut. Suara staf dihargai sama dengan suara siswa. Keputusan diambil dengan voting dan semua anggota Summerhill akan menjalankan keputusan tersebut dengan disiplin dan sukarela.

Membaca buku ini serasa berjalan di atas rumput Summerhill dan mengamati orang-orang yang terlibat di dalamnya satu per satu. Neill, kepala sekolah Summerhill sekaligus penulis buku ini, menceritakan banyak kejadian yang dia temui lalu merangkainya begitu indah dari sudut pandangnya sebagai guru sekaligus teman baik bagi setiap siswa dan rekan kerjanya.

Seperti yang dinyatakan jelas oleh pengarangnya, buku Summerhill ini benar-benar bercerita tentang Summerhill, di sini ketidakbahagiaan anak-anak disembuhkan dan yang lebih penting lagi, anak-anak diasuh dan dididik dalam kebahagiaan. Tertarik mencicipi semangat kebebasan Summerhill?

P.S.: Buku dapat diperoleh di toko buku dengan harga sangat terjangkau -red.



# *On-Site Research Competition*

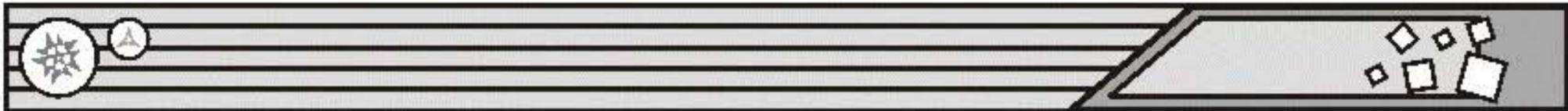
## **Pendahuluan**

Pada tanggal 16 November 2008 yang lalu telah diselenggarakan final *Padmanaba Science Competition* (PSC) yang diikuti oleh siswa smp se-DIY-Jateng. Setelah melalui tahap seleksi awal berupa pengerjaan soal-soal MIPA dan semifinal berupa kompetisi praktek IPA tersaring 3 tim finalis. Tahap final PSC yang biasanya berupa sesi cerdas cermat dan selesai sekitar waktu dhuhur, kali ini mengalami sedikit perubahan dengan diadakannya sesi terusan yaitu Penelitian On-Site yang dirancang oleh *hiddenleaf*.

Ide sesi Penelitian On Site sebenarnya berawal dari kelebihan waktu yang disebabkan oleh keinginan panitia untuk mengumumkan juara PSC bersama dengan dua lomba lain dalam rangkaian acara *Padmanaba Science and Technology Week* yang juga dilaksanakan hari itu di SMA 3 sementara salah satu lomba tersebut baru selesai dan diumumkan pemenangnya sekitar setelah ashar. Dengan adanya kelebihan waktu sekitar 3 jam tersebut, panitia meminta *hiddenleaf shinobies* untuk merancang sebuah acara, lalu muncullah ide Penelitian On-Site. Sesi ini bertujuan untuk menilai ketrampilan proses para finalis PSC dalam sebuah penelitian.

## **Konsep Penelitian On Site**

Penelitian On-Site adalah sebuah sesi yang dirancang untuk mengetahui kemampuan finalis dalam melakukan penelitian dari mulai merumuskan variabel sampai menarik kesimpulan dari penelitian yang dilakukannya. Penelitian On-Site ini merupakan sebuah simulasi penelitian yang terjadi di dunia nyata. Dalam kompetisi ini, para peserta diberi tema baterai alternatif; baterai garam. Dengan batasan melakukan penelitian yang bersifat eksperimentatif, peserta diminta menentukan variabel dan melakukan eksperimentasi sederhana sebagai bentuk simulasi penelitian. Panitia menyediakan segala kebutuhan para finalis PSC untuk melakukan penelitian seperti alat dan bahan, ruang referensi sampai menghadirkan ahli/narasumber sebagai tempat konsultasi yang diperankan oleh beberapa *shinobi hiddenleaf*. Setelah melakukan penelitian, mereka kemudian menyusun laporan penelitian dan mempresentasikannya kepada juri, panitia serta beberapa orang penonton. Hal-hal yang dinilai pada sesi ini adalah penulisan laporan, materi dan kemampuan presentasi serta kemampuan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dilontarkan oleh juri, panitia maupun penonton yang mencerminkan penguasaan materi. Bila



boleh dianalogikan, konsep dari acara ini mirip seperti acara Super Chef di sebuah stasiun TV swasta beberapa tahun yang lalu.

### **Sesi Penelitian On Site**

Pada sesi ini, masing-masing regu didampingi oleh 2 orang panitia selama melakukan proses penelitian. Para finalis mula-mula berkumpul pada laboratorium yang sudah berisi alat dan bahan. Disana mereka mendengarkan beberapa petunjuk mengenai sesi penelitian yang dilakukan. Mereka dibebaskan untuk menentukan variabel penelitiannya masing-masing sehingga diharapkan tujuan penelitian yang dibuat berbeda, juga interaksi dengan ruang referensi dan ruang ahli pun berbeda-beda tiap regu. Tidak dapat dihindari sedikit keramaian-keramaian khas anak SMP terdengar selama sesi berlangsung.

Penelitian berupa eksperimentasi sederhana ditambah dengan kegiatan mencari referensi baik dari buku, artikel di internet ataupun berkonsultasi dengan narasumber berjalan baik dalam waktu 1,5 jam. Meskipun waktu yang diberikan cukup singkat, ternyata semua peserta berhasil menyelesaikan pengambilan data dan presentasinya. Namun, yang menjadi catatan, dalam waktu yang singkat ini laporan tertulis yang dihasilkan masih sangat minim. Gejala ini bisa jadi karena waktu yang terbatas, atau bisa juga karena peserta belum memiliki budaya tulis yang baik.

Setelah waktu 1,5 jam habis, pukul 14.30 dilangsungkan sesi presentasi. Sesi ini berlangsung lancar didukung dengan fasilitas ruang presentasi yang cukup kondusif. Para finalis menyampaikan proses penelitian mereka secara runtut dan lengkap. dengan berbekal satu lembar kertas manila dengan ukuran kira-kira 100x50 cm mereka menuliskan dan menggambarkan hal-hal yang mereka anggap penting dalam penelitian mereka.

### **Pembahasan**

Karya penelitian sederhana dari para peserta cenderung homogen dengan mengangkat tema besar "ternyata baterai garam dapat menghasilkan tegangan listrik" dan beberapa mengambil kesimpulan prematur bahwa baterai garam dapat menjadi sumber energi alternatif.

Rupanya, pengertian mengenai variabel dan bagaimana menentukan variabel yang spesifik belum begitu dimengerti benar oleh para peserta yang rata-rata duduk di kelas VIII dan kelas IX. Beberapa dari peserta beralasan bahwa di sekolah mereka tidak ada ekstrakurikuler Kelompok Ilmiah Remaja (KIR).

Jika dicermati lebih lanjut, sebenarnya dalam kurikulum kita, sejak SD bahkan, mengandung muatan ketrampilan proses. Sehingga, semestinya anak-anak kita yang sudah duduk di tingkat SMP sudah terbiasa melakukan penelitian sederhana dan sudah cukup jeli untuk mengidentifikasi masalah yang menarik.



Sebenarnya, dari pihak *hiddenleaf shinobies* mengharapkan para peserta dapat mencari hubungan yang terjadi antara jenis anoda-katoda dengan tegangan yang timbul, atau hubungan antara kepekatan elektrolit dengan hambatan dalam dari baterai tersebut. Dari tema yang diberikan, sebenarnya lebih dari lima variabel yang dapat diubah-ubah sehingga sebenarnya hasil penelitiannya dapat sangat heterogen. Namun yang terjadi adalah sebaliknya.

Lepas dari lubang-lubang tersebut, secara umum acara ini terbilang cukup berhasil. Persiapan teknis penelitian seperti alat dan

bahan serta referensi yang dilakukan tidak terlalu sulit selama ide mengenai tema dan fokus penelitian sudah ditentukan

### Penutup

*Event* ini memberi gambaran bahwa porsi *body of knowledge* masih terlalu dominan dalam diri para peserta, sedangkan ketrampilan prosesnya masih memerlukan banyak penekanan agar seimbang dengan materi-materi pelajaran yang mereka dapatkan. Pembiasaan penelitian sederhana melalui eksperimentasi-eksperimentasi sederhana masih perlu terus dipromosikan dan dibudayakan.

P.S.: Foto-foto kegiatan dapat dilihat di [tilakoid.blogspot.com](http://tilakoid.blogspot.com) -red.

# Kritik & Saran

## serta korespondensi

mohon dilayangkan ke alamat surat:

Jl. Nogosari Lor No.3 Yogyakarta 55132



atau ke email: [riska.vidyani@gmail.com](mailto:riska.vidyani@gmail.com)

atau kirim sms ke nomor 081931771809

Kami sangat membutuhkan masukan dan umpan balik dari para pembaca sekalian.



# Baterai Garam

Percobaan ini adalah percobaan yang diangkat sebagai tema sentral Kompetisi Penelitian On-Site 16 November 2008 lalu di SMA 3 Yogyakarta. Baterai Garam adalah salah satu percobaan yang terkait dengan energi alternatif sesuai dengan materi dalam pelajaran sains Kelas IV.

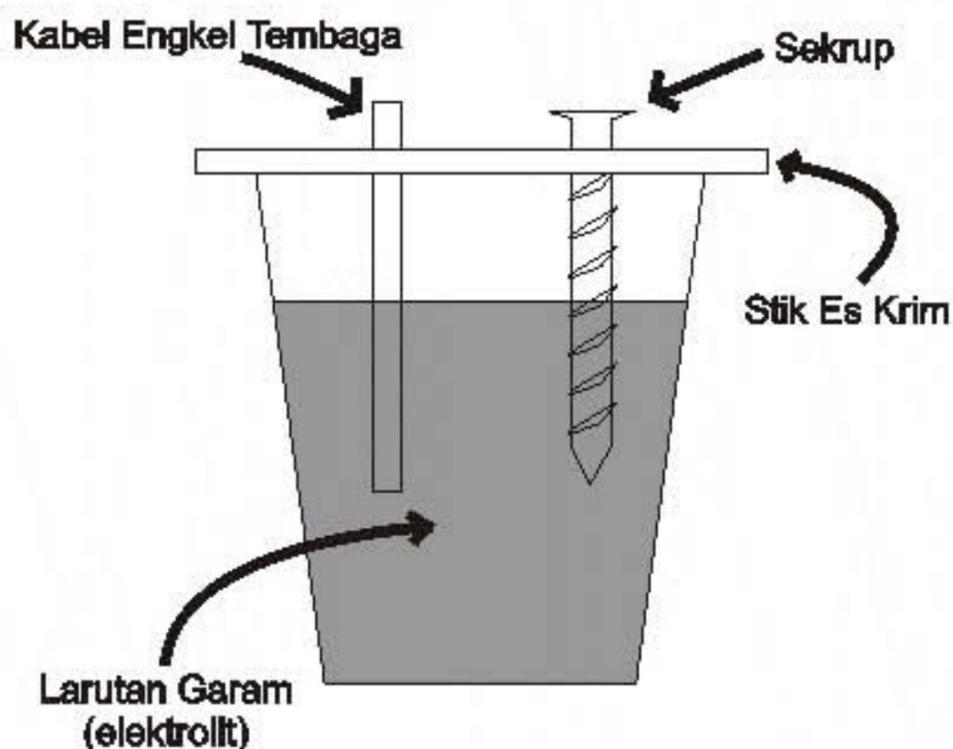
### Alat dan Bahan:

1. Gelas plastik (bekas minuman)
2. Kabel engkel (tembaga)
3. Sekrup panjang
4. Garam dapur
5. Sendok
6. Multimeter
7. Air
8. Stik es krim
9. Bor kecil/Bor PCB/Sekrup tajam

### Cara Kerja:

1. Isi gelas dengan air sampai 3/4 penuh
2. Larutkan 1 sendok garam

3. Lubangi stik es krim dengan bor/sekrup tajam dengan hati-hati supaya stik es krimnya tidak pecah
4. Pasangkan kabel sebagai katoda dan sekrup panjang sebagai anoda
5. Ukur tegangannya dengan multimeter. Bila Anda ingin lebih "keren", buat 7 buah sel baterai garam ini lalu rangkai seri. Tegangan keluarannya dapat digunakan untuk menyalakan LED (*Light Emitting Diode*)
6. Bagaimana bila kepekatannya diubah dengan menambahkan lebih banyak garam, apa yang terjadi dengan tegangannya? Bagaimana bila tanpa garam sama sekali? Kok bisa ya?





# Kung Fu Panda

Kung Fu Panda adalah sebuah film animasi yang diproduksi oleh DreamWork Animation. Dan seperti film-film yang diproduksi DreamWork Animation antara lain *Shrek*, *Spirit: Stallion Of The Cimarron*, *Antz*, *Chicken Run* dan *Bee Movie*, dapat dipastikan film ini memiliki kualitas yang sangat tinggi baik dari segi artistiknya ataupun juga dari segi ceritanya. Pengisi suaranya pun merupakan artis-artis top seperti Jack Black, Dustin Hoffman, Angelina Jolie dan Jacky Chan.

Po, nama tokoh utama dalam film ini, digambarkan sebagai seekor Panda China yang gendut, ekspresionis, suka makan, dan bertingkah lucu. Postur tubuhnya yang bulat menambah kelucuan setiap adegan yang diperagakannya.

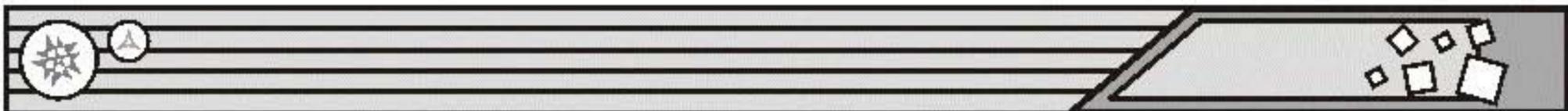
Konflik yang dibangun di dalam film ini cukup runtut, mulai dari mimpi Po, seorang anak penjual bakmi, untuk menjadi ahli kungfu sampai pada akhirnya mimpi itu terealisasi dengan cara yang sangat unik.

Meski dibungkus sebagai film animasi yang ditujukan untuk anak-anak, film ini sangat berbobot. Pesan yang akan disampaikan tidak sembarangan, mulai dari filosofi Zen tentang ketiadaan kebetulan ("*there are no accidents.*") sampai dengan penggambaran pola hubungan guru-murid yang



dilustrasikan dengan sangat baik melalui hubungan Shifu dan Po.

Dalam film ini dikisahkan bagaimana seorang guru, Shifu, harus mengajarkan kungfu kepada seorang murid yang sangat "tidak berbakat", Po. Awalnya Shifu bahkan menolak untuk mengajari Po. Namun, akhirnya Shifu menemukan cara yang tepat mengajarkan Kung Fu pada Po.



Film ini memiliki banyak pesan moral terkait proses pembelajaran. Salah satu pesan moral yang disampaikan mengenai sebuah kepercayaan akan kemampuan. Penilaian awal pada sesuatu akan memengaruhi pola pikir kita dalam menghadapi sesuatu itu. Begitu juga dengan penilaian seorang guru terhadap anak didiknya. Jika seorang guru percaya bahwa muridnya mampu melakukannya, maka kepercayaan itu akan mempengaruhi sikap guru dan murid serta akan meningkatkan kepercayaan diri seorang murid.

Selain itu, kita dapat belajar dari Shifu yang akhirnya menemukan cara yang sesuai untuk mengajarkan Kung Fu pada Po. Ilmu akan meresap dan mudah diterima oleh murid jika penyampaian ilmu tersebut sesuai dengan karakteristik dan kesukaan murid tersebut.

Pada akhirnya kita akan belajar bahwa sebagai guru yang baik, seharusnya kita mencontoh apa yang dikatakan oleh Master Oogway dalam film ini: *"you have to let go your illusion of control"* yang kurang lebih berarti seorang guru harus melepaskan diri dari keinginan untuk berkuasa atas murid-muridnya. Jadilah guru yang dapat menjadi teladan yang baik, dan kemudian menjadi teman dari murid-muridnya untuk mengembangkan

potensinya sampai kepada potensi tertingginya.

Menurut Oogway, kita tidak dapat memaksakan sesuatu kepada orang lain, yang bisa kita lakukan adalah mengikuti dan memfasilitasi supaya bakat-bakat yang terpendam itu dapat bersinar dengan landasan bahwa kita percaya setiap orang adalah unik dan berbakat.

Sebuah adegan percakapan antara Oogway dan Shifu di bawah pohon persik merupakan penggalan adegan yang penuh makna dan sangat indah.

Meskipun film ini tidak didasarkan pada kisah nyata, namun nilai-nilai yang terkandung di dalamnya dapat dijadikan pelajaran berharga untuk menjalani kehidupan keseharian.

Yang sangat menakjubkan dari film ini adalah bahwa meski membungkus nilai-nilai filosofi yang berat, tampilannya tetap dominan tampak sebagai film laga-komedi. Memang porsi filosofinya tidak begitu besar, namun alur dari cerita di film ini sendiri memberikan suatu pelajaran berharga bahwa pada suatu titik sudah tidak ada lagi batas antara guru dan murid, Karena yang ada adalah dua orang manusia yang sama-sama sedang belajar mencapai kesempurnaan.

**"We cannot hold a torch to light another's path without brightening our own."**

**— Ben Sweetland**





## Eksperimentasi2

# Hujan Pewarna

Eksperimentasi sederhana ini ditujukan untuk melihat bagaimana zat terlarut di dalam air berinteraksi. Materi ini terkandung dalam materi mengenai pelarutan dan kelarutan pada bahasan Benda dan Sifatnya di Kelas IV SD.

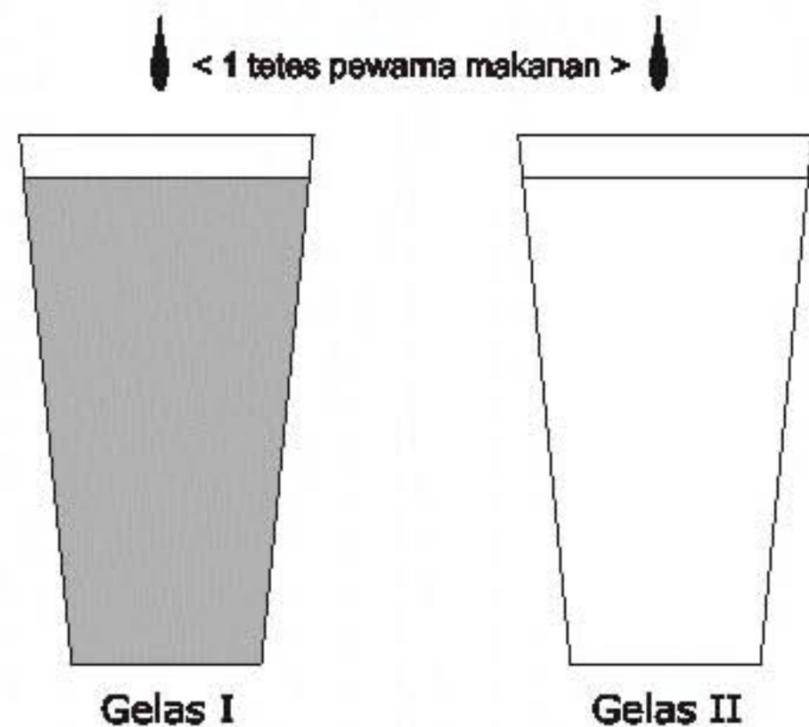
### Alat & Bahan

1. Gula Pasir  $\frac{1}{2}$  gelas atau 6 sdm
2. 2 buah Gelas Plastik Bening (bekas minuman sejenis AQUA)
3. Sendok
4. Pewarna Makanan Cair/Tetes (warna tergantung selera)
5. Air

### Cara Kerja

1. Isi gelas pertama dengan kurang lebih 6 sendok makan gula pasir/setinggi setengah gelas.
2. Tambahkan air sampai kurang lebih 1 cm dari mulut gelas
3. Aduk hingga larut dengan hati-hati supaya tidak tumpah

4. Diamkan gelas pertama
5. Isi gelas kedua dengan air sampai kurang lebih tingginya 1 cm dari mulut gelas.
6. Diamkan gelas kedua kurang lebih 5 menit agar kondisinya benar-benar stabil.
7. Teteskan 1 tetes pewarna makanan ke gelas kedua dan teteskan 1 tetes pewarna makanan ke gelas pertama. Amati apa yang terjadi.
8. Apa yang bisa diceritakan dari tetesan pewarna ke kedua gelas yang berbeda tadi?





## Refleksi

# Hikayat Sebuah Jam

Alkisah, seorang pembuat jam berkata kepada jam yang sedang dibuatnya. "Hai jam, apakah kamu sanggup untuk berdetak paling tidak 31,104,000 kali selama setahun?" "Ha?!", kata jam terperanjat, "mana sanggup aku!"

"Bagaimana kalau 86,400 kali dalam sehari?" "Delapan puluh ribu empat ratus kali? Dengan jarum yang kecil seperti ini?" ujar jam penuh keraguan.

"Bagaimana kalau 3,600 kali dalam satu jam?" "Aduh, banyak sekali itu", tetap saja jam ragu-ragu dengan kemampuan dirinya.

Tukang jam dengan penuh kesabaran lalu berkata "Kalau begitu, sanggupkah kamu berdetak satu kali setiap detik?" "Nhaaa ... kalau begitu aku sanggup!" kata jam dengan penuh antusias.

Maka setelah selesai dibuat, jam itu berdetak satu kali setiap detik. Tanpa terasa, detik demi detik berlalu dan jam itu sungguh luar biasa karena ternyata selama satu tahun penuh dia telah berdetak tanpa henti. Dan itu artinya ia telah berdetak sebanyak 31,104,000 kali!

Sumber: motivasi.net

## UmpanBalik

Bulan November ini, kami mendapatkan dua SMS di nomor HP kontak kami, seperti berikut ini:

Dari +6281578020xxx 14:08 07-NOV-2008

Aslm. Kami mengucapkan terima kasih bnyak atas kiriman majalah Tilakoid sdh 2x. Isinya BAGUS dan brmanfaat. Haryanto gr sains kls 5 SD Muh. Cndongcatur

Dari +6281344001xxx 07:13 23-NOV-2008

Met pg bung, Luar biasa buletin TILAKOID, saya salut dan bangga bagi penggagas dan pelaksananya, apalagi sy dgr anggota2nya terdiri dari orang2 muda yg cekatan, materi sajianx menarik dan aktual, misinya jg luar biasa dalam mencerdaskan anak bangsa lewat pencerahan pend sains.., Maju terus, yakinlh bila kita bekerja untuk kebaikan manusia dan alam, Tuhan pasti memberkati. Salam sukses. Salam dan doaku

Atas nama segenap redaksi dan kru Tilakoid, kami mengucapkan banyak terimakasih atas apresiasinya. Umpan balik seperti ini kami harapkan karena ini adalah indikator bahwa Tilakoid dibaca orang, dan artinya pekerjaan kami tidak sia-sia.

**Kontributor: Eksperimentasi TIM THE HIDDENLEAF SHINOBIES ResensiFilm  
IBNU GHOLIB KubuBuku SRI NAWUNGHARTANTI Jumal RISKI  
VIDYANI SITASARI, ARKHADI PUSTAKA**