



Pencatatan Debit Sungai

Djoko Luknanto

Departemen Teknik Sipil & Lingkungan

FT UGM

Penentuan Lokasi



- **Pilih lokasi pada bagian yang lurus**
- **Hindari arus sekunder**

Stasiun pengukuran sungai

Petugas pengukur
kecepatan air

Jembatan pengukur
kecepatan air

Pencatat
muka air

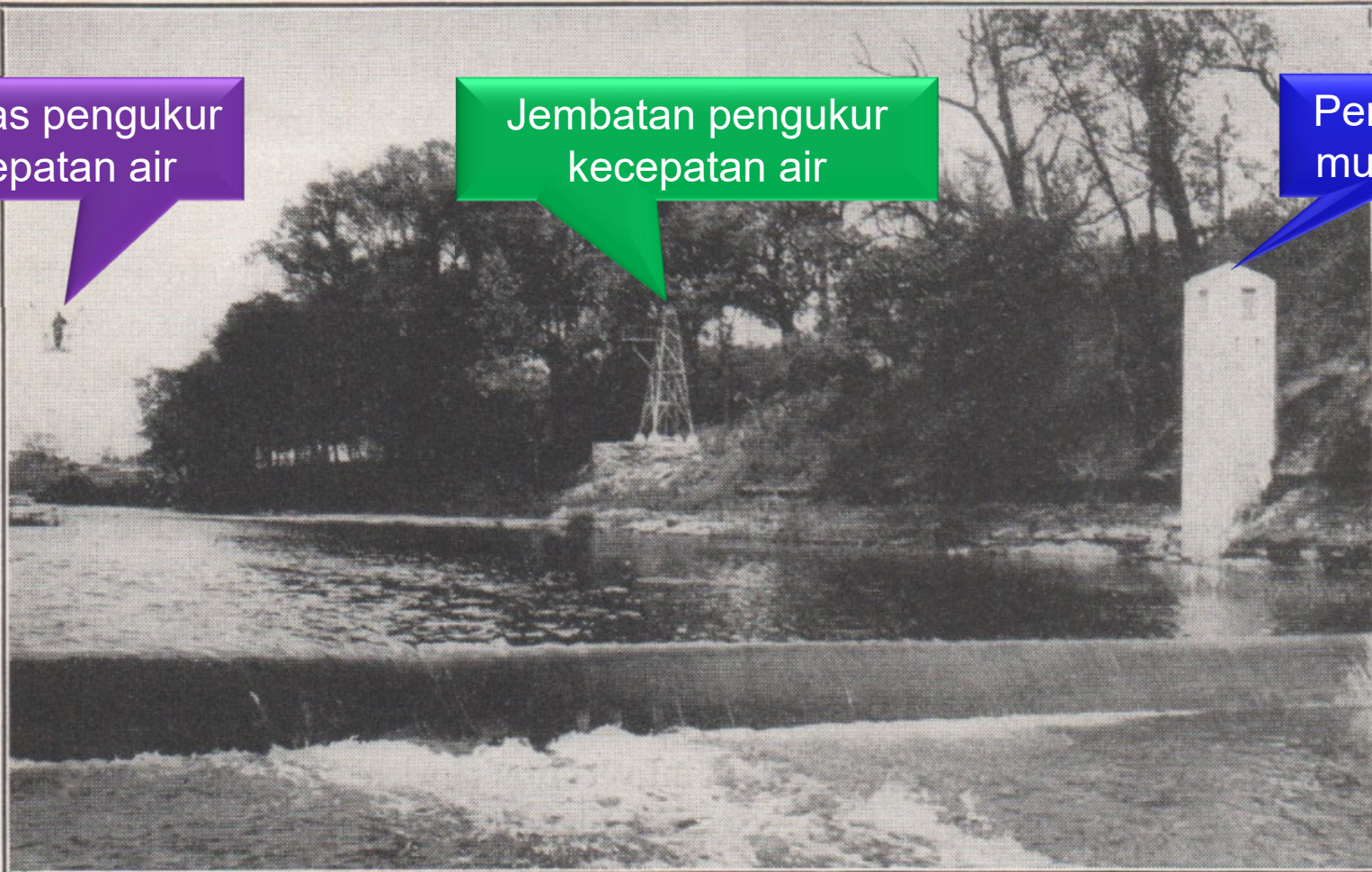
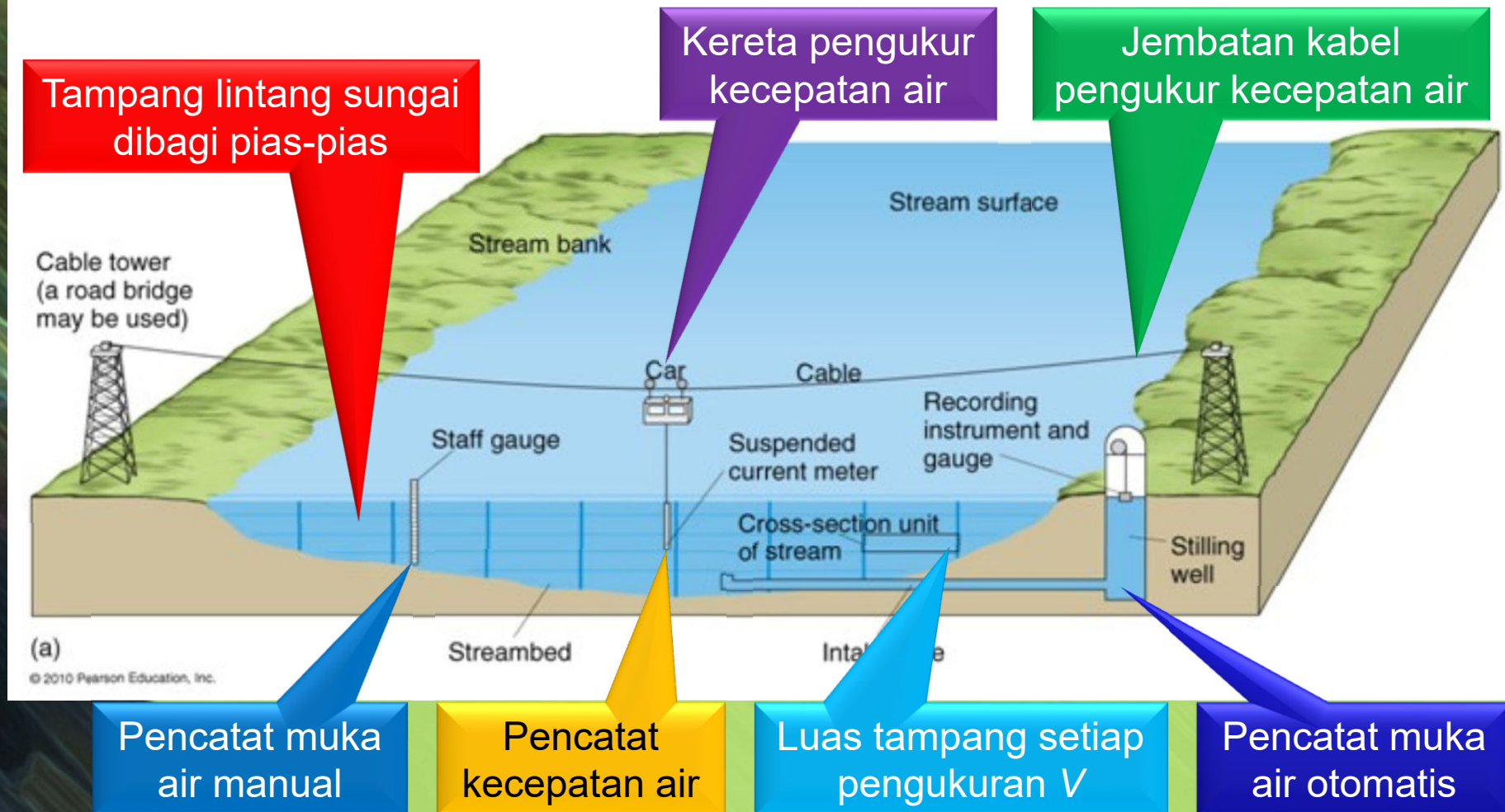


FIG. 1. Typical cable gaging station and caging house with automatic register.

Stasiun pengukuran sungai

Streamflow Measurement



Pencatat Muka Air Manual



Petugas pengukur elevasi muka air

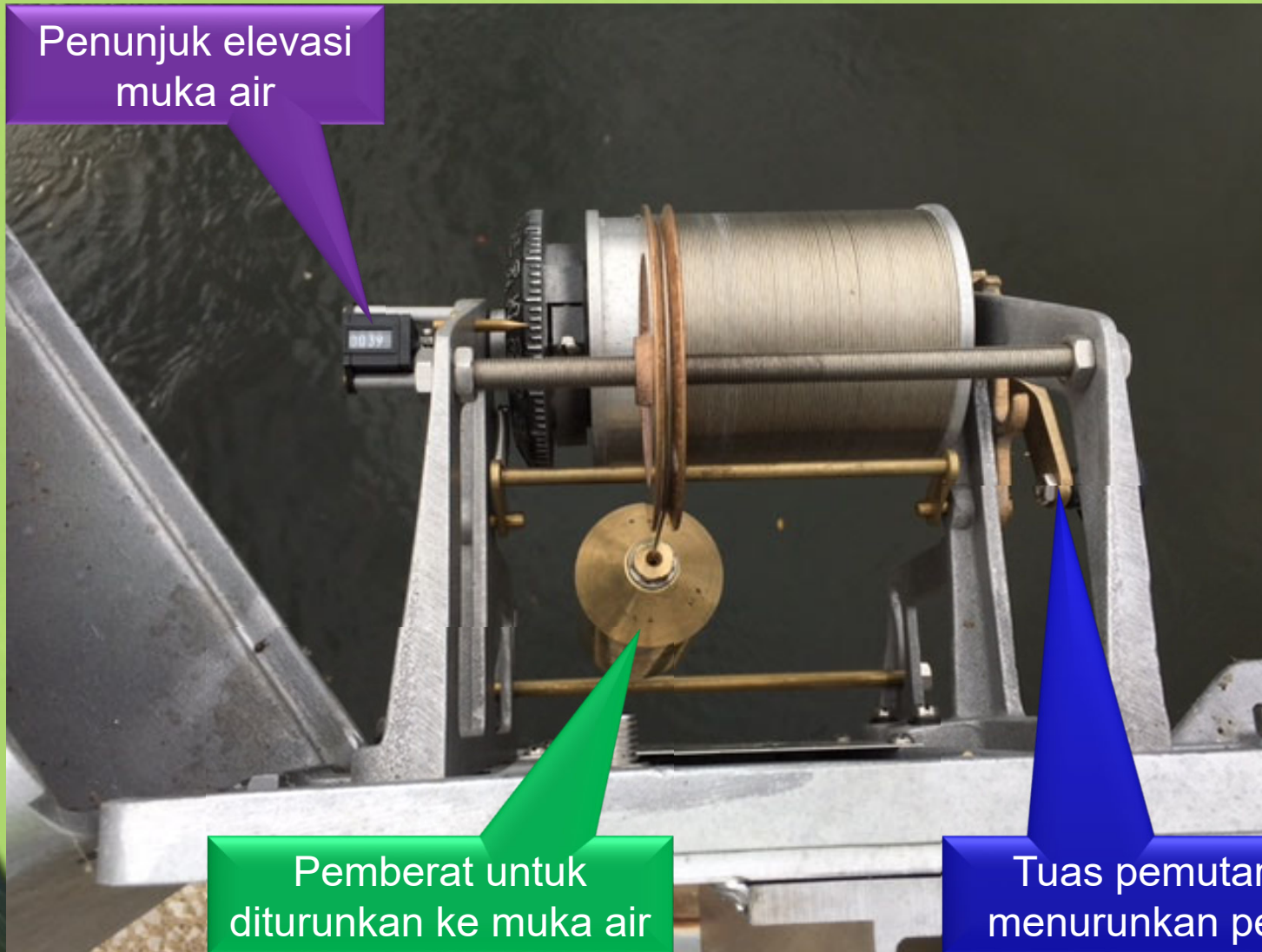
FIG. 2. Wire weight gage.

Pemberat untuk diturunkan ke muka air



Tuas pemutar untuk menurunkan pemberat

Pencatat Muka Air Manual



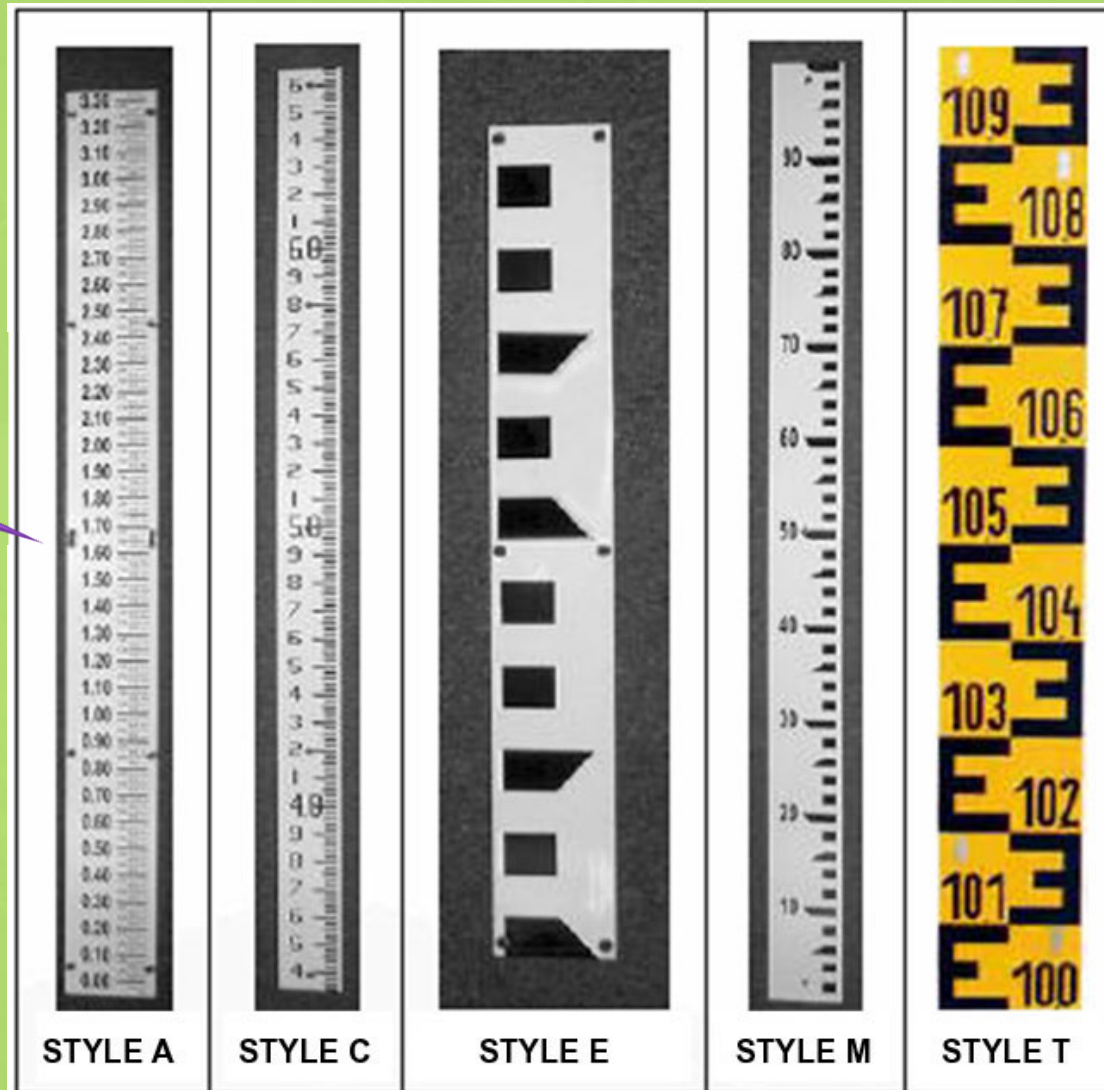
Penunjuk elevasi muka air

Pemberat untuk diturunkan ke muka air

Tuas pemutar untuk menurunkan pemberat

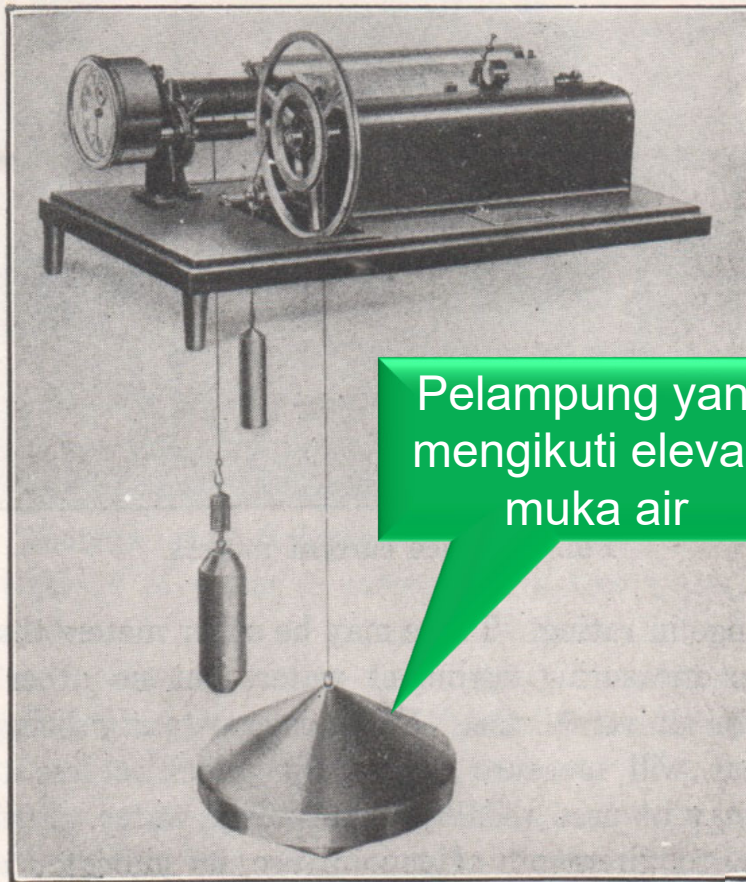
Pencatat Muka Air Manual

Berbagai jenis papan duga



Pencatat Muka Air Otomatis

Kertas perekam muka air



Pelampung yang mengikuti elevasi muka air

FIG. 7. A typical water-stage recorder.



Beban penyeimbang pelampung

Pencatat Muka Air Otomatis



OTT RLS - Radar Level Sensor

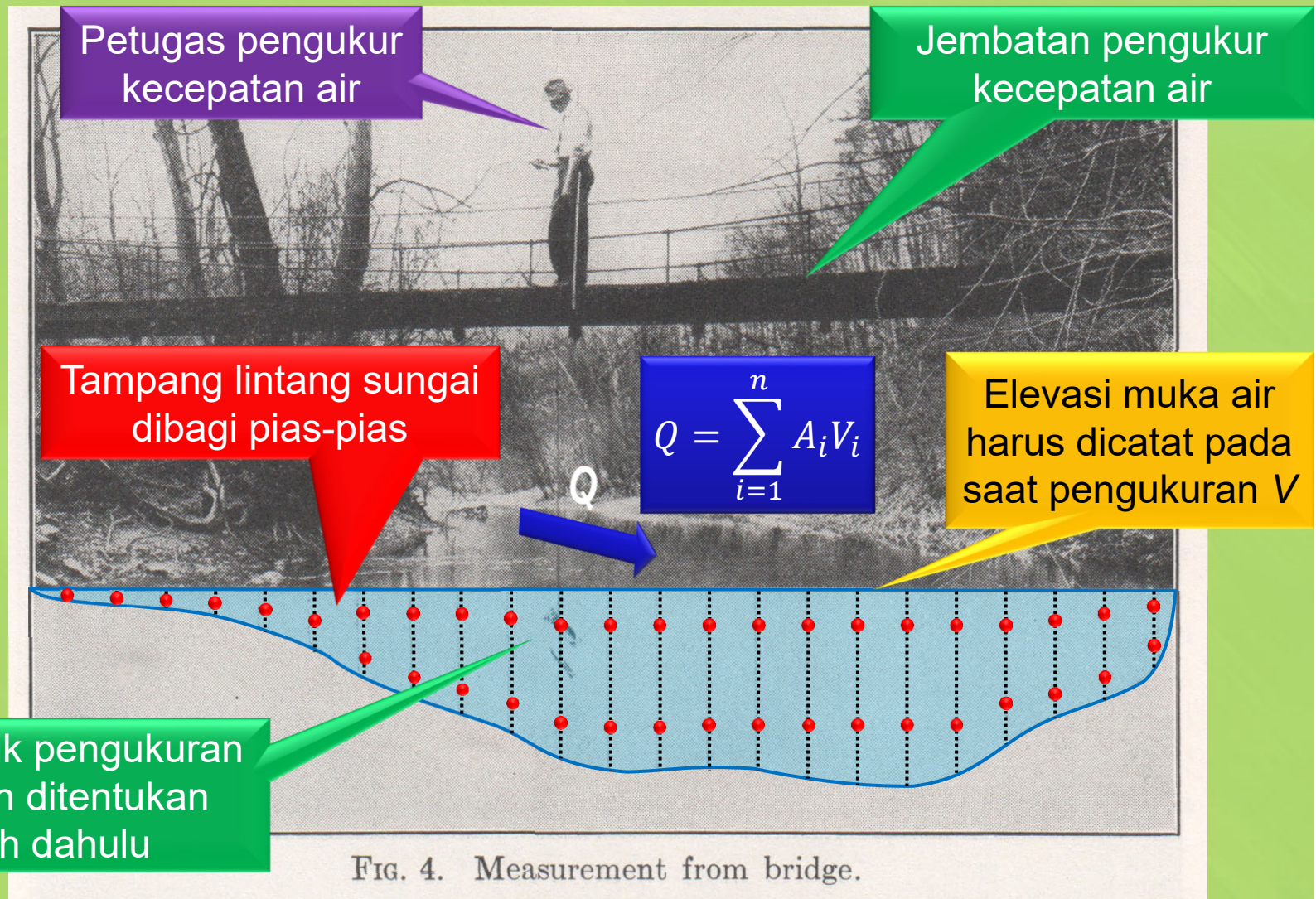
<https://www.ott.com/ott-hydromet-water-level-solutions/>

Pencatat Muka Air Otomatis



<https://www.ott.com/ott-hydromet-water-level-solutions/>

Pengukuran debit dari jembatan



Beberapa jenis current meter

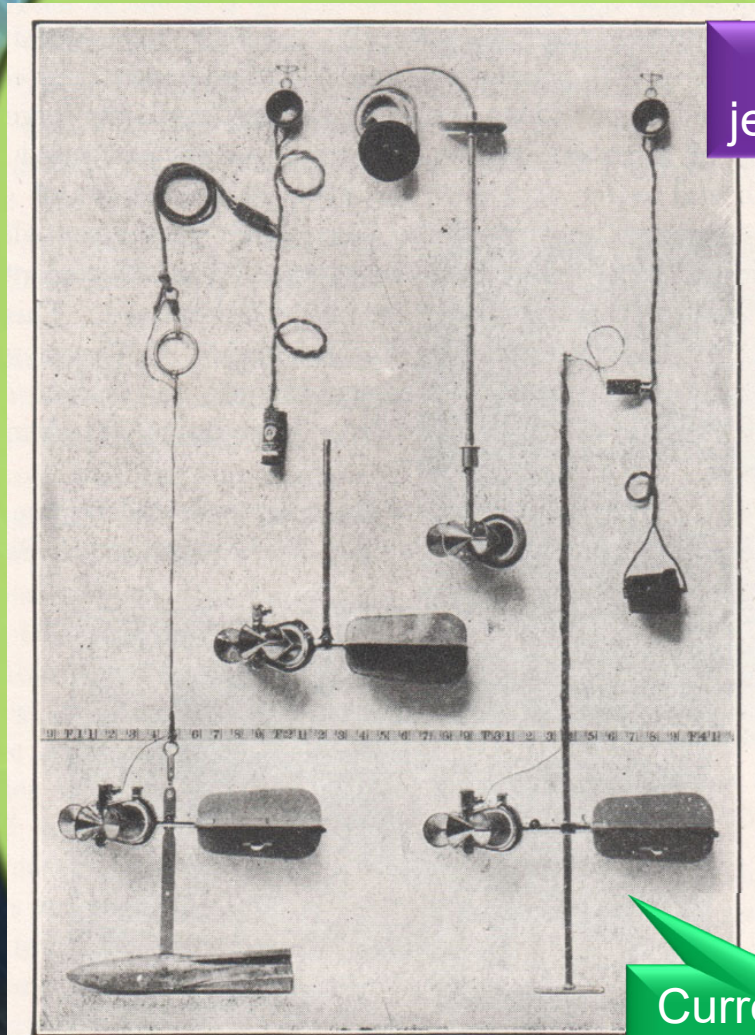
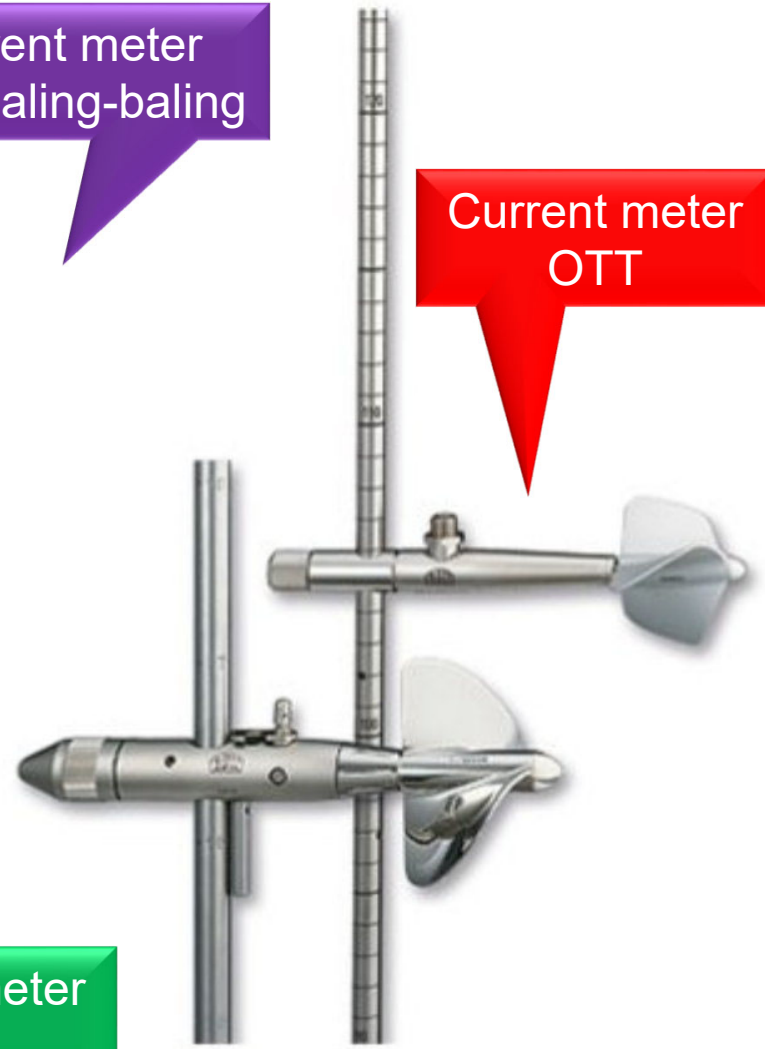


FIG. 6. Price current meters.

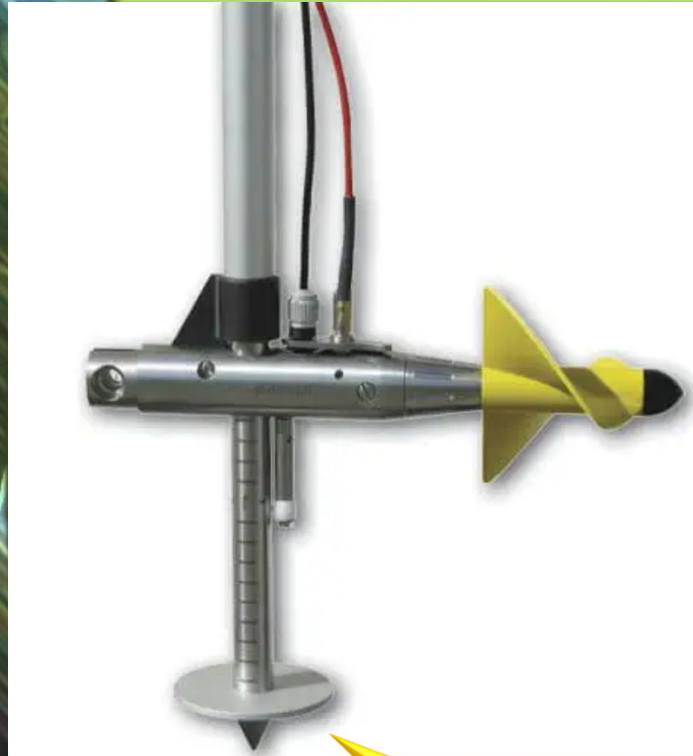
Current meter jenis baling-baling

Current meter Price



Current meter OTT

Beberapa jenis current meter



Current meter
jenis baling-baling



Current meter
jenis elektromagnet

Beberapa cara penggunaan current meter

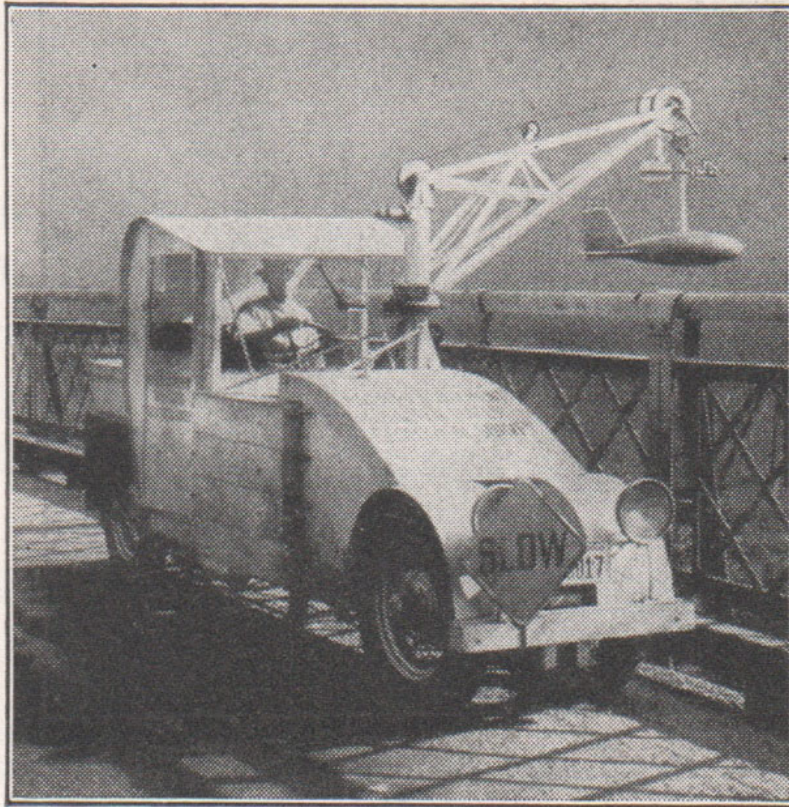


FIG. 8. Movable crane for handling Price meter with heavy weight.

Current meter Price jenis
baling-baling kelas berat

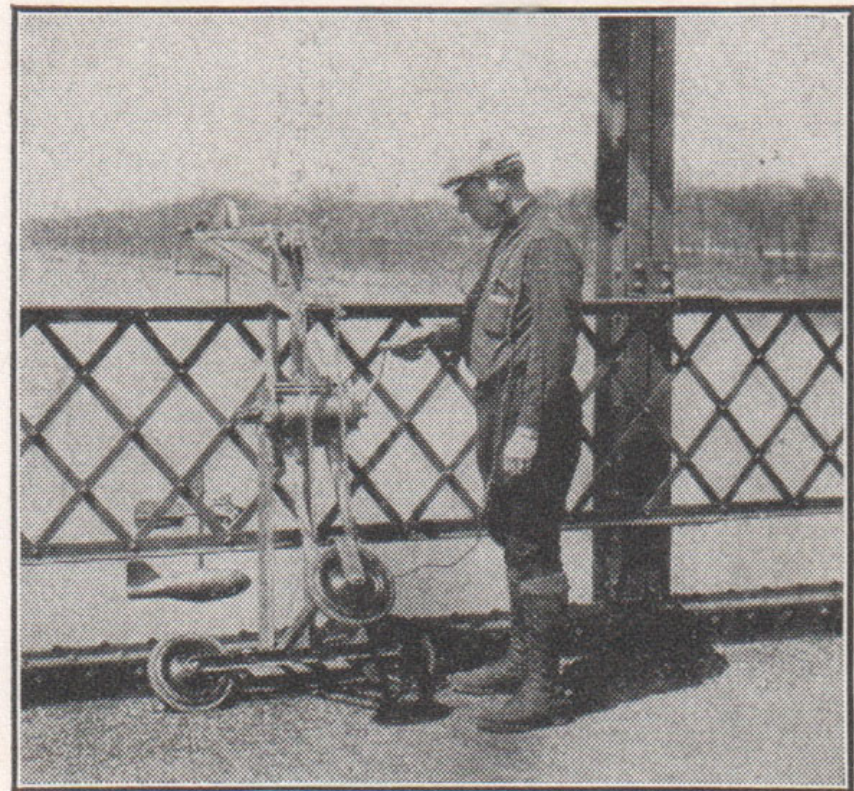
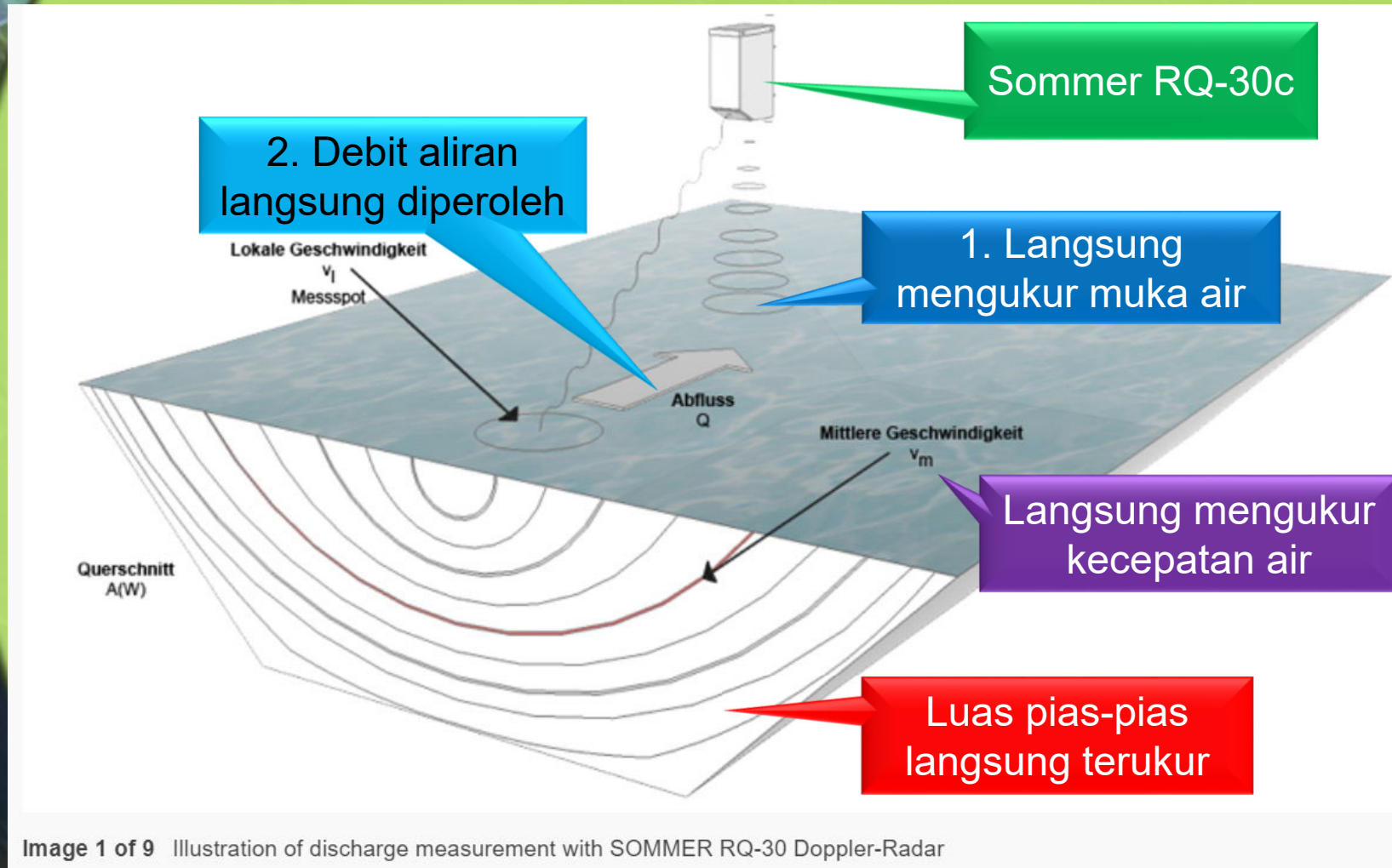


FIG. 9. Light hand-operated crane for handling Price meter.

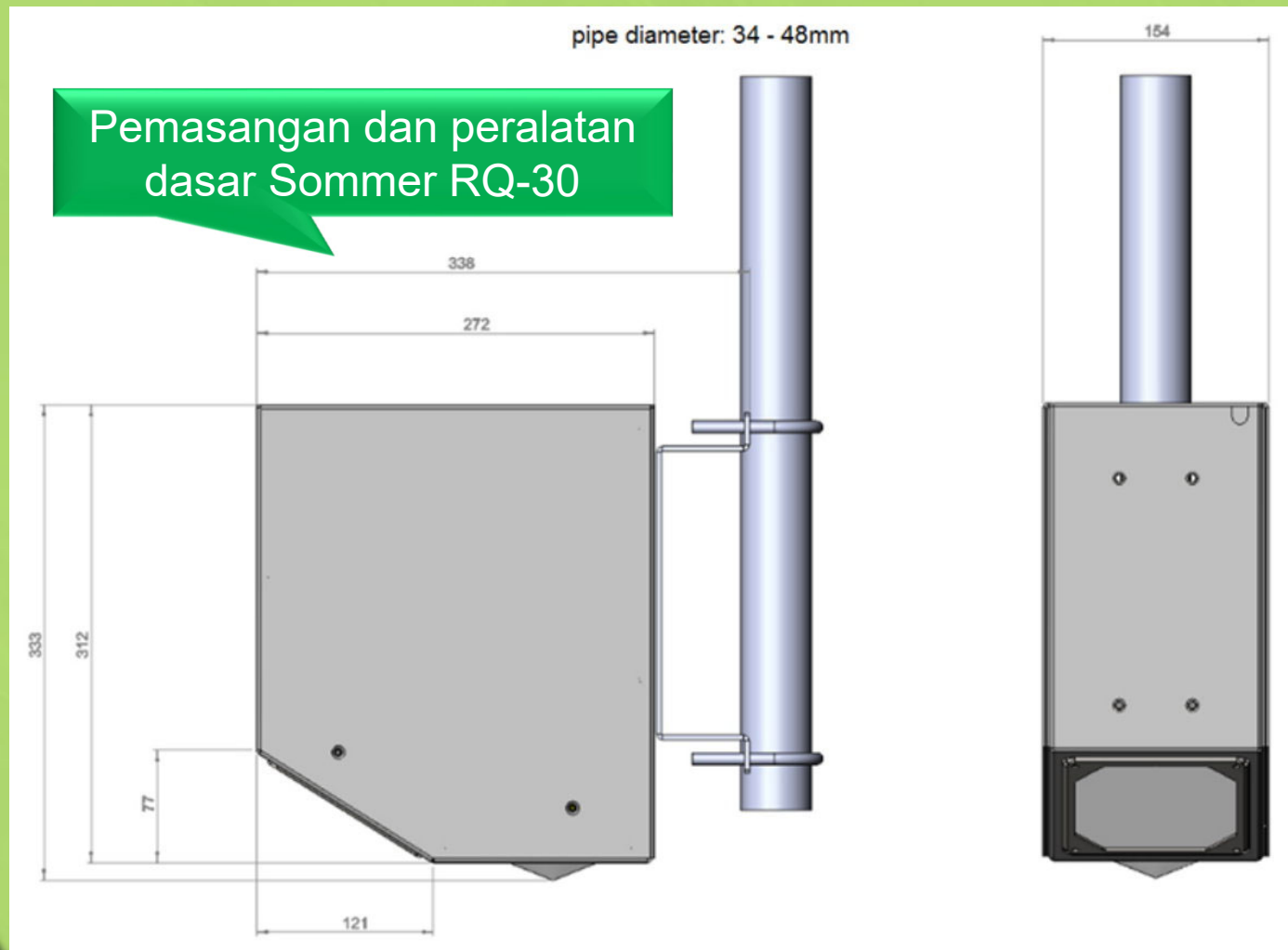
Current meter Price jenis
baling-baling kelas sedang

Pengukuran debit sungai dengan Sommer Radar-Doppler RQ-30



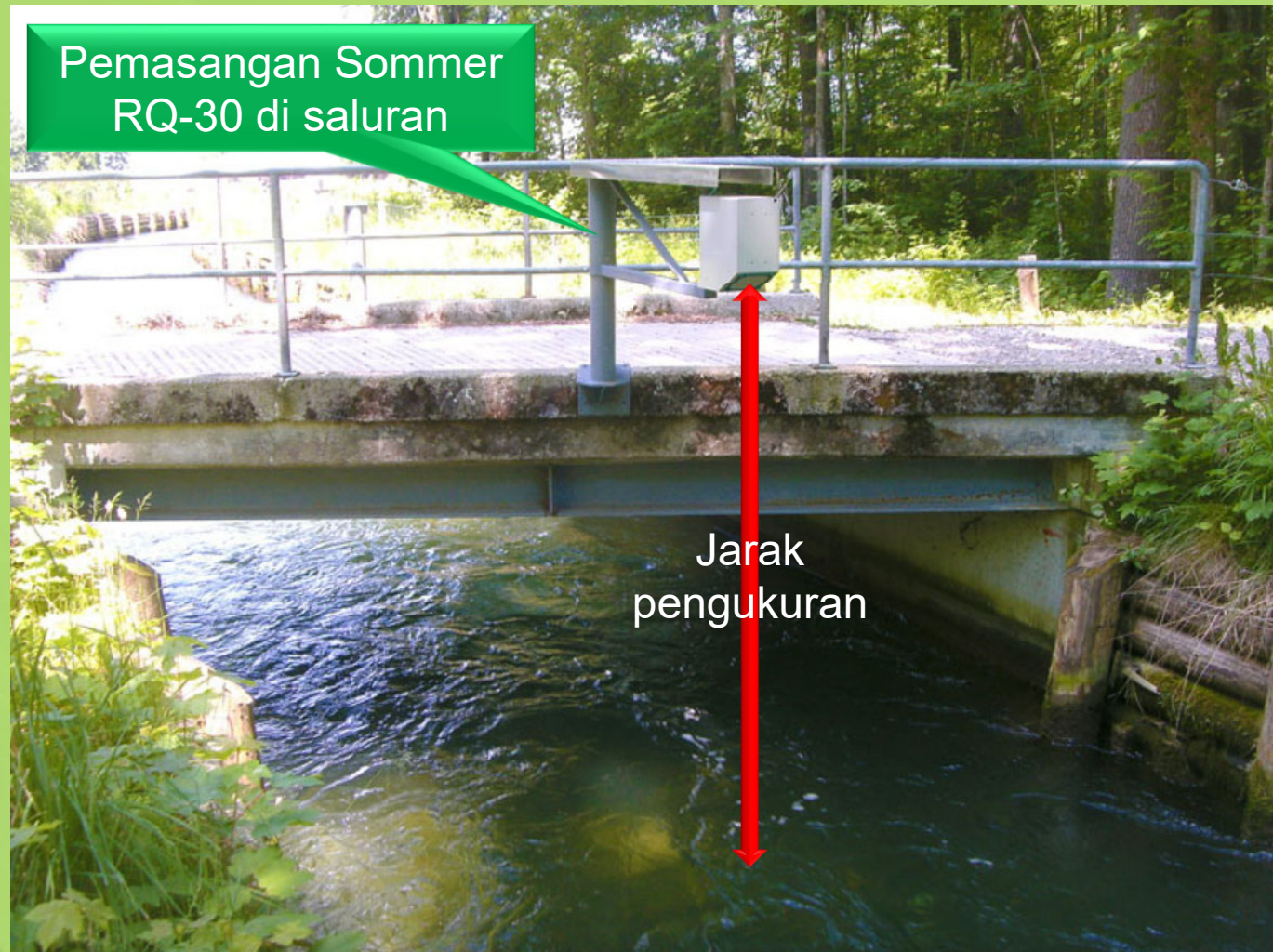
Source: <https://www.sommer.at/en/products/water/rq-30-rq-30a>

Pengukuran debit sungai dengan Sommer Radar-Doppler RQ-30



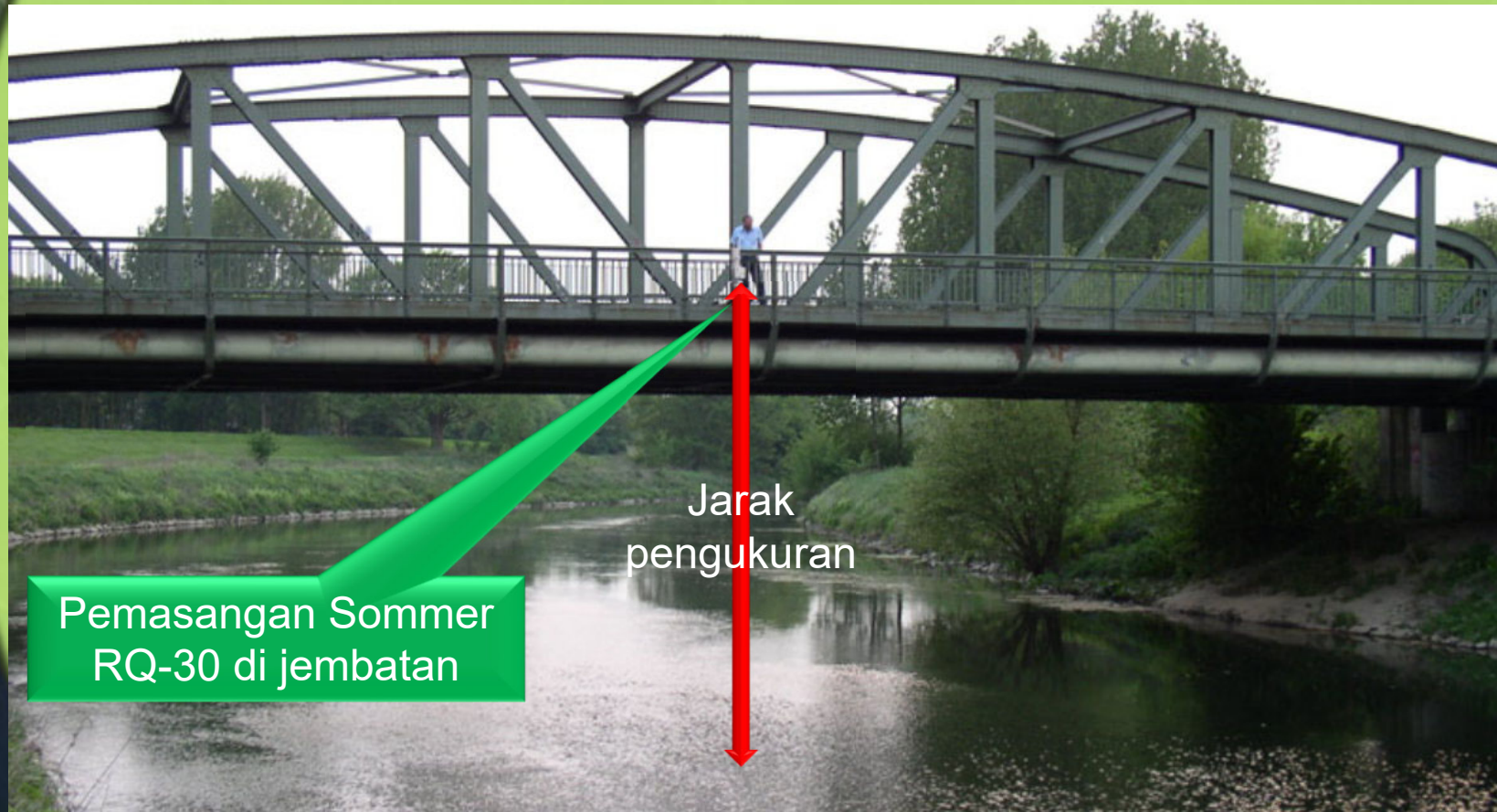
Source: <https://www.sommer.at/en/products/water/rq-30-rq-30a>

Pengukuran debit saluran dengan Sommer Radar-Doppler RQ-30



Source: <https://www.sommer.at/en/products/water/rq-30-rq-30a>

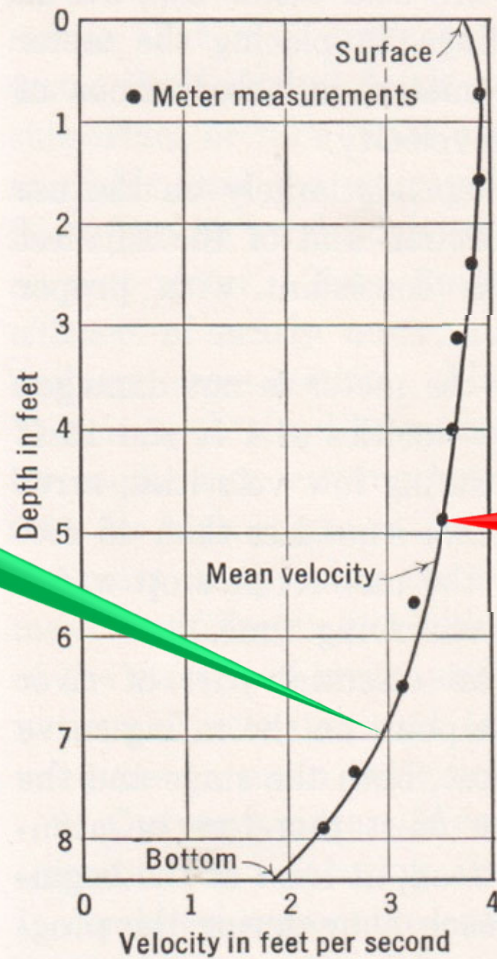
Pengukuran debit sungai dengan Sommer Radar-Doppler RQ-30



Source: <https://www.sommer.at/en/products/water/rq-30-rq-30a>

Hasil Pengukuran 1/2

Korelasi antara elevasi muka air dan V diperoleh dari regresi

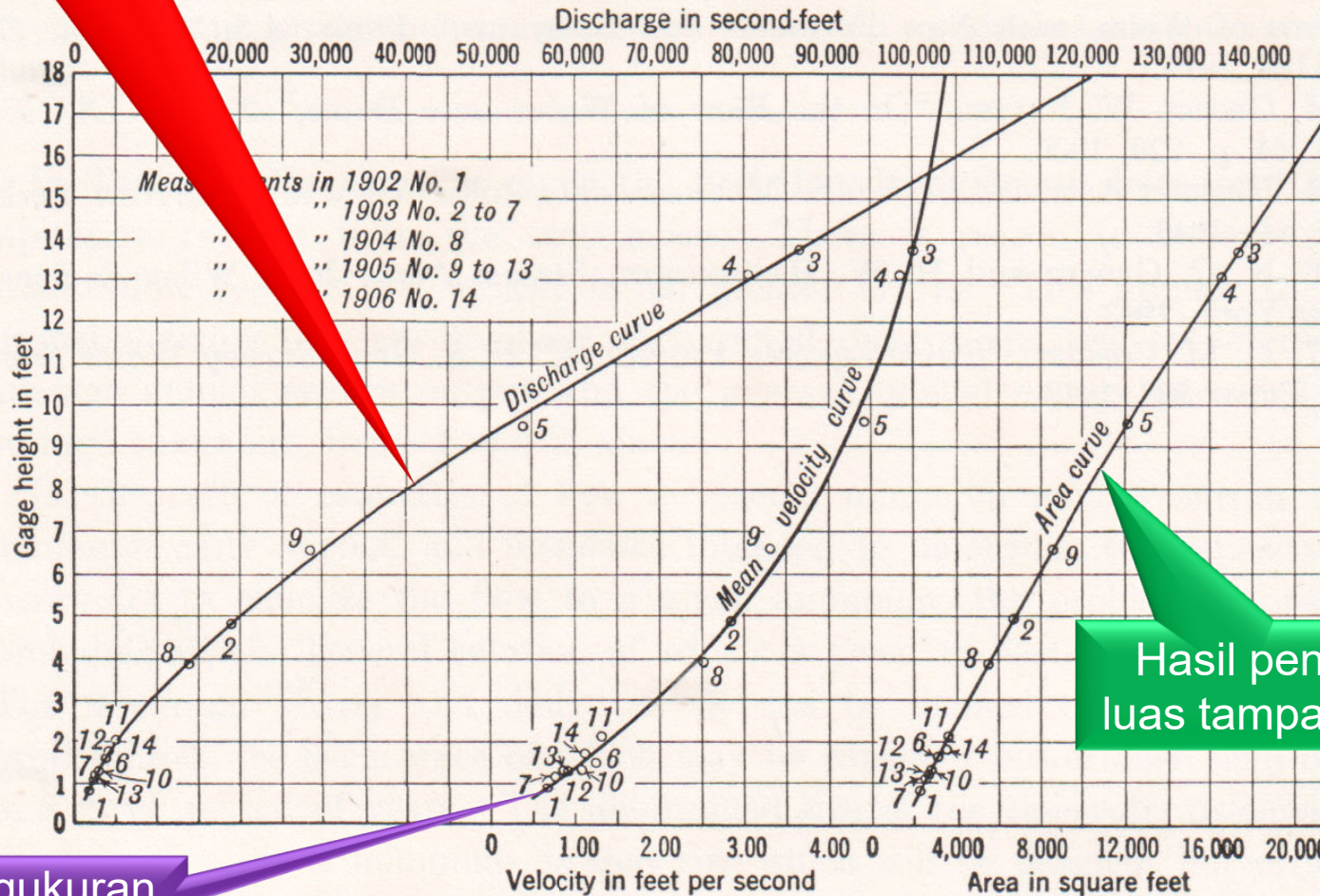


Titik-titik hitungan diperoleh dari pengukuran kecepatan aliran

FIG. 5. Typical vertical velocity curve.

Hasil akhir korelasi elevasi muka air dengan debit sungai

Hasil Pengukuran 2/2



Hasil pengukuran kecepatan air

Hasil pengukuran luas tampang sungai

Discharge, mean velocity, and area curves, Potomac River at Point of Rocks, Md.